PROTEKSI ISI LAPORAN AKHIR PEMBERDAYAAN KEMITRAAN MASYARAKAT
Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi pengabdian kepada masyarakat

LAPORAN AKHIR 2024

Rencana Pelaksanaan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat: tahun 2024 s.d. tahun 2024

1. JUDUL PENGABDIAN

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan

Kelompok Skema	Ruang Lingkup	Bidang Fokus	Lama Kegiatan	Tahun Pertama Usulan
Pemberdayaan Berbasis Masyarakat	Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat	tematik - Pariwisata	1	2024

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index	Rumpun Ilmu
NURLAELA Ketua Pengusul	Universitas Tompotika Luwuk Banggai	Bahasa dan Kebudayaan Inggris	Bertanggungjawab penuh terhadap keseluruhan kegiatan pengabdian yang telah direncanakan, manajemen pelaksanaan kegiatan pengabdian, hingga kegiatan monitoring & evaluasi, pelaporan-pelaporan, dan luaran-luaran yang sudah ditargetkan.	6663698	-	ILMU PENDIDIKAN BAHASA DAN SASTRA
DIAN PUSPAPRATIWI Anggota Pengusul	Universitas Tompotika Luwuk Banggai	Agribisnis	Bertanggungjawab terhadap pelaksanaan kegiatan revitalisasi Taman Wisata Arboretum di desa Bumi Harapan.	6661845	-	ILMU SOSIOLOGI PERTANIAN
DANTI YULIARSI SAADJAD Anggota Pengusul	Universitas Tompotika Luwuk Banggai	Pendidikan Fisika	Bertanggungjawab terhadap penyelenggaraan program pemberian keterampilan transformatif kepada mitra dalam upaya pengelolaan Taman Wisata Arboretum.	6664986	-	ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)

3. IDENTITAS PENGUSUL VOKASI

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index	Rumpun Ilmu

4. IDENTITAS MAHASISWA

Nama, Peran	NIM	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	Jumlah SKS	Mata Kuliah
LISELA GACINDA POTIMBANG Mahasiswa	2379217013	Universitas Tompotika Luwuk Banggai	Bahasa dan Kebudayaan Inggris	Membantu kegiatan penyelenggaraan keterampilan transformatif, membantu memberikan pendampingan kepada mitra serta memberikan etiket/label nama pohon.	10	Vocabulary in Use, English for Tourism, English Translation, Advanced Word Skills, Creative Design
MIRNA MILUA Mahasiswa	2254211009	Universitas Tompotika Luwuk Banggai	Agroteknologi	Membantu memberikan pelatihan dan bimbingan kepada mitra tentang teknik-teknik perkebunan yang berkelanjutan untuk mendukung revitalisasi Taman Wisata Arboretum, serta mengorganisir kegiatan penanaman pohon endemik dan melakukan survei keberlanjutan.	10	Kajian Lingkungan Hidup, Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Lanskap Pertanian, Pemuliaan Tanaman, Manajemen Lahan Berkelanjutan

5. MITRA KERJASAMA

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat melibatkan mitra, yaitu mitra sasaran, mitra pemerintah/pemda, mitra DUDI/CSR/ LSM atau mitra perguruan tinggi

dudi-csr-lsm

Jenis Mitra	: dudi-csr-lsm
Nama Mitra DuDi	: Pemerintah Desa Bumi Harapan
Pimpinan Mitra DuDi	: Drs. Saripuddin Sahaba, SH., M.Mpd
Provinsi	: SULAWESI TENGAH
Kabupaten/Kota	: Kab. Banggai
Alamat Lengkap Mitra Dudi	: Desa Bumi Harapan, Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai
Dana Tahun 1	: Rp. 0,00
Dana Tahun 2	: Rp. 0,00
Dana Tahun 3	: Rp. 0,00
File undefined	Lihat

sasaran

Jenis Mitra	: sasaran
Kelompok Mitra Sasaran	: Kelompok masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi
Nama Mitra Sasaran	: BUMDES Desa Bumi Harapan
Pimpinan Mitra	: Arsyad
Jenis Kelompok Mitra	: BUMDES
Lingkup Permasalahan ke 1	: Aspek Manajemen
Lingkup Permasalahan ke 2	: Aspek Sosial kemasyarakatan
Jumlah Anggota Kelompok	: 12
Provinsi	: SULAWESI TENGAH
Kabupaten/Kota	: Kab. Banggai
Kecamatan	: TOILI BARAT
Desa/Kelurahan	: BUMI HARAPAN
Alamat Lengkap Mitra Sasaran	: Jalan Sengon Raya No,- Bumi Harapan/HTI Kec. Toili Barat (94763) Kabupaten Banggai
Dana Tahun 1	: Rp. 0,00
File Tangkapan Layar Google Maps yang Menggambarkan Jarak Perguruan Tinggi ke Lokasi Mitra Sasaran	Lihat
File Surat Pernyataan Mitra Kerja sama	Lihat
File Dokumen Bukti Jumlah Keanggotaan Kelompok/Karyawan Mitra Sasaran	Lihat

6. IKU

Indikator IKU terkait	Uraian IKU	Uraian Kegiatan
IKU 2: Mahasiswa Mendapat Pengalaman di Luar Kampus	Mahasiswa memiliki pengalaman belajar di luar kampus paling sedikit 6 SKS	1. Terlibat langsung dalam perencanaan kegiatan 2. Terlibat dalam pelaksanaan PKM yang meliputi pelatihan, pendampingan dan pemberdayaan masyarakat 3. Terlibat dalam penyusunan laporan pengabdian 4. Terlibat dalam menindaklanjutkan hasil atau luaran pengabdian 5. memiliki integritas, mampu mengembangkan diri, serta bisa bekerjasama
IKU 3: Dosen Berkegiatan di Luar Kampus	Dosen berkegiatan tridarma di perguruan tinggi lain dalam negeri	Melaksanakan tridarma perguruan tinggi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam hal pemberdayaan kemitraan masyarakat, serta bertanggungjawab penuh terhadap keberhasilan kegiatan pengabdian.
IKU 5: Hasil Kerja Dosen Digunakan Oleh Masyarakat Atau Mendapat	Luaran ilmiah/ terapan dosen yang diterapkan oleh pemangku	Implementasi hasil riset yang diterapkan oleh masyarakat terkait

Rekognisi Internasional	kepentingan	pengelolaan taman wisata secara berkelanjutan.

7. (SDGs)

SDGs terkait	Uraian Kegiatan
Ekosistem Daratan	Revitalisasi Taman Wisata Arboretum membantu melindungi kenanekaragaman hayati, menghentikan kerusakan lahan, mampu memperbaiki ekosistem, mengurangi efek pemanasan global karena bisa bisa menjadi penyejuk alami, serta mengurangi kehilangan habitat bagi flora dan fauna di daratan.
Pendidikan Berkualitas	Taman Wisata Arboretum desa Bumi Harapan yang telah di revitalisasi dapat menjadi pusat pendidikan yang terkait dengan ekologi, konservasi, dan keberlanjutan; laboratorium alam bagi siswa, mahasiswa, dan masyarakat umum; serta menjadi pusat riset bagi peneliti.
Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi	Dengan direvitalisasi taman wisata Arboretum dapat menciptakan peluang kerja baru bagi masyarakat setempat, misalnya pekerjaan sebagai pemelihara fasilitas, petugas pengelola taman, pemandu wisata, dan lainnya. Tak hanya itu, pertumbuhan ekonomi pun memperoleh pengaruh dari kegiatan ini, yakni dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat setempat dengan menciptakan peluang usaha. Misalnya membuat cafe atau rumah makan di sekitar wilayah taman wisata, menjual hasil kerajinan khas daerah setempat, dan lainnya.

8. LUARAN DIJANJIKAN

Tahun Luaran	Kelompok Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian	Keterangan
1	Artikel Ilmiah	Artikel ilmiah pada jurnal terindeks SINTA	Published	Nama Jurnal : Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang Kualifikasi : Terakreditasi SINTA 3 URL : https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm/index
1	Rekognisi SKS mahasiswa	Rekognisi mahasiswa menjadi bagian MBKM minimal 6 (enam) SKS	Tercapai	Prodi Agroteknologi (10 SKS): 1. Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian 2. Kajian Lingkungan Hidup 3. Lanskap Pertanian 4. Pemuliaan Tanaman 5. Manajemen Lahan Berkelanjutan. Prodi Bahasa dan Kebudayaan Inggris

				(10 SKS): 1. English for Tourism 2. Vocabulary in Use 3. English Translation 4. Advanced Word Skills 5. Creative Design
1	Publikasi berita pada media massa	Elektronik	Terbit	Nama Media : Koran KOMPAS URL : https://www.kompas.com/
1	Karya audio visual	Video kegiatan	Unggah di Laman Youtube Lembaga	Media : YouTube Channel : Universitas Tompotika Luwuk Banggai. URL : https://www.youtube.com/@universitastompotikaluwukb7990
1	Karya visual	Poster	Tercapai	Poster Ukuran 160cm x 60cm URL : https://drive.google.com/file/d/1jdTlBbkusjQ1RH9SUWtSrAU9imS2zt55/view?usp=sharing
1	Peningkatan level keberdayaan mitra: Aspek Manajemen	Peningkatan Kemampuan Manajemen	Tercapai	Berkembangnya Destinasi unggulan Desa Bumi Harapan melalui kegiatan Revitalisasi Taman Wisata Arboretum, dari 50% menjadi 87%.
1	Peningkatan level keberdayaan mitra: Aspek Sosial Kemasyarakatan	Peningkatan Keterampilan	Tercapai	Peningkatan keterampilan Pemerintah Desa dari 40% menjadi 90% dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan melalui Keterampilan Transformatif.

9. ANGGARAN

Rencana Anggaran Biaya penelitian mengacu pada PMK dan buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berlaku.

Tahun 1 Total Rp46.058.000,00 | Disetujui Rp46.058.000,00

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total	URL Hps
Teknologi dan Inovasi	Bahan baku produksi	Pengadaan dan penanaman Bibit Pohon Endemik (Eboni, Gaharu, Randu alas, Kayu manis, Cendana, Kayu Hitam)	Paket	100	120.000	12.000.000	Lihat
Biaya Lainnya	Biaya	Poster	Paket	1	500.000	500.000	Lihat

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total	URL Hps
	pembuatan dokumen poster						
Biaya Lainnya	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang	Paket	1	850.000	850.000	Lihat
Teknologi dan Inovasi	Alat Teknologi Tepat Guna	Biaya pemasangan QR Code Generator & QR Maker versi premium (VIP)	Unit	5	321.200	1.606.000	Lihat
Biaya Pelatihan	Biaya konsumsi	Kegiatan Pendampingan (3 Kegiatan, peserta @30 org)	OK (kali)	90	51.000	4.590.000	Lihat
Biaya Perjalanan	Transport Lokal	Transportasi kegiatan pelatihan dengan Sewa kendaraan roda 4/ mobil (Narasumber &Tim)	OK (kali)	3	824.000	2.472.000	Lihat
Biaya Lainnya	Biaya pembuatan dokumen video	Channel YouTube Universitas Tompotika Luwuk Banggai	Paket	1	450.000	450.000	Lihat
Biaya Pelatihan	Biaya Paket Ruangan dan Konsumsi	Kegiatan Pelatihan (3 Kegiatan, peserta @30 org)	OK (kali)	90	51.000	4.590.000	Lihat
Biaya Upah dan Jasa	HR Pembantu teknis/Asisten Pelaksanaan kegiatan	Membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian (@1 org, 8 Jam, 25 hari)	OJ	200	11.500	2.300.000	Lihat
Biaya Upah dan Jasa	HR Pembantu lapangan	Membantu pelaksanaan kegiatan di lapangan (@1 org, 8 Jam, 25 hari)	OH	200	11.500	2.300.000	Lihat
Biaya Perjalanan	Uang Harian	Biaya Akomodasi (6 kegiatan, @5 org)	OH	30	130.000	3.900.000	Lihat
Biaya Lainnya	Biaya publikasi di media masa	Koran KOMPAS	Paket	1	500.000	500.000	Lihat
Teknologi dan Inovasi	Barang komponen produksi	Biaya pembuatan dan pemasangan label/etiket nama pohon berupa barcode Akrilik	Unit	100	100.000	10.000.000	Lihat

***. KEMAJUAN PENELITIAN**

A. RINGKASAN

Desa Bumi Harapan merupakan salah satu desa dikecamatan Toili Barat Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah yang memiliki kombinasi alam yang menjadikan desa ini sebagai pusat strategis yang menjanjikan potensi luar biasa terkait pengelolaan sumber daya alam. Mengamati potensi sumber daya alam yang dimiliki desa Bumi Harapan, Pemerintah Desa telah melakukan langkah-langkah pembangunan destinasi wisata berbasis edukasi di sepanjang tepian sungai yang melintasi desa tersebut. Destinasi wisata unggulan tersebut dinamai Taman Wisata Arboretum.

Meskipun telah dimulai, namun proyek Taman Wisata Arboretum yang dicanangkan oleh Pemerintah Desa mengalami hambatan yang signifikan. Sehingganya perkembangan Taman Wisata Arboretum tidak berkembang secara optimal sesuai dengan rencana Pemerintah Desa.

Oleh karena itu, melalui PKM ini tim pengabdi melakukan langkah- langkah untuk membantu pemerintah Desa Bumi Harapan dalam mengembangkan destinasi wisata tersebut melalui Revitalisasi Taman Wisata Arboretum dengan mengintegrasikan pendidikan keterampilan transformatif untuk pembangunan komunitas berkelanjutan di Desa Bumi Harapan. Langkah pertama, tim pengabdi melakukan revitalisasi Taman Wisata Arboretum yang meliputi penataan Taman Wisata Arboretum, pengadaan dan penanaman pohon-pohon endemik, dan penamaan pohon dalam bentuk digital berupa barcode. Langkah kedua, tim pengabdi melaksanakan kegiatan Bimtek untuk BUMDES Wana sari sebagai pengelola Taman Wisata Arboretum. Bimtek ini meliputi manajemen pariwisata, pengelolaan lingkungan hutan dan konservasi Arboretum, serta bimtek terkait pembuatan label pohon dalam bentuk barcode. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas BUMDES Wana Sari dalam mengelola Taman Wisata secara profesional dan berkelanjutan.

Luaran akhir yang akan dicapai dari PKM adalah berkembangnya destinasi unggulan desa bumi harapan melalui kegiatan revitalisasi Taman Wisata Arboretum, dari 50% menjadi 87%, meningkatnya keterampilan anggota BUMDES Wana Sari dari 40% menjadi 90% dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan melalui Keterampilan Transformatif. Luaran lainnya berupa 1 artikel di jurnal Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang (Sinta 3, https:// jurnal.unmer.ac.id/ index.php/ jpkm/ index); 1 publikasi di media massa “Harian Mercusuar Palu” yang bereputasi nasional (https://mercusuar.web.id/banggai-bangkep/lolos-hibah-pkm-tim-pkm-universitas- tompotika- luwuk- revitalisasi- taman- wisata- arboretum- di- desa- bumi- harapan/); 1 video dokumentasi yang akan dipublikasikan melalui youtube pada akun resmi Universitas Tompotika luwuk (https:// www.youtube.com/ watch? v=vMZRL-11IlY); 1 poster kegiatan, 1 Buku ber- ISBN di Penerbit NEM (Anggota IKAPI, https://www.penerbitnem.com/); dan rekognisi dua mahasiswa menjadi bagian MBKM sebanyak 10 sks.

B. KATA KUNCI

Revitalisasi; Keterampilan transformatif; Komunitas Berkelanjutan.

LAPORAN AKHIR

……

REVITALISASI TAMAN WISATA ARBORETUM: INTEGRASI PENDIDIKAN KETERAMPILAN TRANSFORMATIF UNTUK PEMBANGUNAN KOMUNITAS BERKELANJUTAN DI DESA BUMI HARAPAN

Tahun ke-1 dari rencana
1 tahun

NURLAELA, S.Pd., M.Pd	**KETUA**
NIDN. 0923098901	
DANTI YULIARSI SAADJAD, S.Pd., M.Pd	**ANGGOTA**
NIDN. 0905079101	
DIAN PUSPAPRATIWI, S.Pd., M.Pd	**ANGGOTA**
NIDN. 0904039101	

UNIVERSITAS TOMPOTIKA LUWUK

Tahun Anggaran 2024

SKEMA PEMBERDAYAAN BERBASIS MASYARAKAT
RUANG LINGKUP PEMBERDAYAAN KEMITRAAN MASYARAKAT
DIREKTORAT RISET, TEKNOLOGI, DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pelaksana	:	**Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan Di Desa Bumi Harapan**
Nama Lengkap	:	Nurlaela, S.Pd., M.Pd
NIDN	:	0923098901
Jabatan Fungsional	:	Lektor
Program Studi	:	Bahasa dan Kebudayaan Inggris
Nomor HP	:	085231613747
Alamat surel (e-mail)	:	elachryzna@gmail.com
Anggota (1)		
Nama Lengkap	:	Danti Yuliarsi Saadjad, S.Pd., M.Pd
NIDN	:	0905079101
Perguruan Tinggi	:	Universitas Tompotika Luwuk
Anggota (2)		
Nama Lengkap	:	Dian Puspapratiwi, S.Pd., M.Pd
NIDN	:	0904039101
Perguruan Tinggi	:	Universitas Tompotika Luwuk
Mitra Sasaran 1		
Nama	:	BUMDES Wana Sari
Alamat	:	Desa Bumi Harapan, Kec. Toili Barat, Kabupaten Banggai
Penanggungjawab	:	Arsyad
Mitra Sasaran 2		
Nama	:	-
Alamat	:	-
Penanggungjawab	:	-
Mitra Pemerintah		
Nama	:	Pemerintah Desa Bumi Harapan
Alamat	:	Desa Bumi Harapan, Kec. Toili Barat, Kabupaten Banggai
Penanggungjawab	:	Saripuddin Sahaba, S.H., M.MPd
Tahun Pelaksanaan	:	Tahun ke- 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan	:	Rp. 46.058.000,- Biaya
Keseluruhan	:	Rp. 46.058.000,-

Luwuk, 17 Desember 2024

Mengetahui,
Ketua LPPM UNTIKA Luwuk

(Jufri Aziz M., ST ,MT)
NIDN. 0916117102

Ketua,

(Nurlaela, S.Pd., M.Pd)
NIDN. 0923098901

RINGKASAN

Desa Bumi Harapan merupakan salah satu desa dikecamatan Toili Barat Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah yang memiliki kombinasi alam yang menjadikan desa ini sebagai pusat strategis yang menjanjikan potensi luar biasa terkait pengelolaan sumber daya alam. Mengamati potensi sumber daya alam yang dimiliki desa Bumi Harapan, Pemerintah Desa telah melakukan langkah-langkah pembangunan destinasi wisata berbasis edukasi di sepanjang tepian sungai yang melintasi desa tersebut. Destinasi wisata unggulan tersebut dinamai Taman Wisata Arboretum. **Meskipun telah dimulai, namun** proyek Taman Wisata Arboretum yang dicanangkan oleh Pemerintah Desa mengalami hambatan yang signifikan. Sehingganya perkembangan Taman Wisata Arboretum tidak berkembang secara optimal sesuai dengan rencana Pemerintah Desa.

Oleh karena itu, melalui PKM ini tim pengabdi melakukan langkah-langkah untuk membantu pemerintah Desa Bumi Harapan dalam mengembangkan destinasi wisata tersebut melalui Revitalisasi Taman Wisata Arboretum dengan mengintegrasikan pendidikan keterampilan transformatif untuk pembangunan komunitas berkelanjutan di Desa Bumi Harapan. **Langkah pertama,** tim pengabdi melakukan revitalisasi Taman Wisata Arboretum yang meliputi penataan Taman Wisata Arboretum, pengadaan dan penanaman pohon-pohon endemik, dan penamaan pohon dalam bentuk digital berupa barcode. **Langkah kedua**, tim pengabdi melaksanakan kegiatan Bimtek untuk BUMDES Wana sari sebagai pengelola Taman Wisata Arboretum. Bimtek ini meliputi manajemen pariwisata, pengelolaan lingkungan hutan dan konservasi Arboretum, serta bimtek terkait pembuatan label pohon dalam bentuk barcode. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas BUMDES Wana Sari dalam mengelola Taman Wisata secara profesional dan berkelanjutan.

Luaran akhir yang akan dicapai dari PKM adalah berkembangnya destinasi unggulan desa bumi harapan melalui kegiatan revitalisasi Taman Wisata Arboretum, dari 50% menjadi 87%, meningkatnya keterampilan anggota BUMDES Wana Sari dari 40% menjadi 90% dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan melalui Keterampilan Transformatif. Luaran lainnya berupa 1 artikel di jurnal Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang (Sinta 3, https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm/index); 1 publikasi di media massa "Harian Mercusuar Palu" yang bereputasi nasional (https://mercusuar.web.id/banggai-bangkep/lolos-hibah-pkm-tim-pkm-universitas-tompotika-luwuk-revitalisasi-taman-wisata-arboretum-di-desa-bumi-harapan/); 1 video dokumentasi yang akan dipublikasikan melalui youtube pada akun resmi Universitas Tompotika luwuk (https://www.youtube.com/watch?v=vMZRL-11llY); 1 poster kegiatan, 1 Buku ber-ISBN di Penerbit NEM (Anggota IKAPI, https://www.penerbitnem.com/); dan rekognisi dua mahasiswa menjadi bagian MBKM sebanyak 10 sks.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan Kemajuan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat yang berjudul, **"Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan Di Desa Bumi Harapan"** dapat terselesaikan dengan baik.

Kegiatan ini merupakan upaya nyata dalam mendukung pembangunan berbasis komunitas berkelanjutan dengan melibatkan berbagai elemen masyarakat, seperti Pemerintah Desa, BUMDES, karang taruna, dan tokoh masyarakat. Melalui revitalisasi taman wisata dan integrasi pendidikan keterampilan transformatif, kegiatan ini diharapkan dapat memperkuat Taman Wisata Arboretum sebagai pusat edukasi, konservasi, dan rekreasi, serta menjadi aset penting dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Kami menyampaikan terimkasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, terutama KEMENDIKBUDRISTEK atas dukungan pendanaan, Dinas Pariwisata Kabupaten Banggai, KPH (Kesatuan Pengelolaan Hutan) Toili-baturube, Universitas Tompotika Luwuk, LPPM Universitas Tompotika Luwuk, Pemerintah Desa Bumi Harapan, BUMDES Wana sari, Tim PKM, dan masyarakat yang telan berpartisipasi aktif dalam program ini.

Laporan ini tentunya masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak dan menjadi dasar pengembangan program-program serupa di masa depan.

Luwuk, 17 Desember 2024

Tim Pengabdi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
RINGKASAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB 1. PENDAHULUAN 1
BAB 2. HASIL ANALISIS KONDISI EKSISTING MITRA SESUAI BIDANG PERMASALAHAN YANG DIANGKAT 4
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT 6
BAB 4. PERMASALAHAN DAN SOLUSI 7
BAB 5. METODE DAN LIMA TAHAPAN PELAKSANAAN PENGABDIAN 10
BAB 6. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN 13
BAB 7. DELIVERY PENERAPAN PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI KE MASYARAKAT 22
7.1. Produk Teknologi Dan Inovasi (Hard Dan Soft) 22
7.2. Penerapan Teknologi Dan Inovasi Kepada Masyarakat (Relevansi Dan Partisipasi Masyarakat) 22
7.3. Impact (Kebermanfaatan Dan Produktivitas) 23
BAB 8. LUARAN YANG DICAPAI 24
BAB 9. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA 26
BAB 10. KESIMPULAN DAN SARAN 27
LAMPIRAN 28

DAFTAR TABEL

TABEL 1. Permasalahan Prioritas Mitra 4
TABEL 2. Permasalahan & Solusi 7

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. Peta Desa Bumi Harapan dan Lokasi Taman Arboretum 2
GAMBAR 2. Potensi SDA Di Lokasi Taman Wisata Arboretum..... 3
GAMBAR 3. Name Board Taman Wisata Arboretum Yang Dipenuhi Rumput Liar..... 3
GAMBAR 4. Lokasi Taman Wisata Arboretum yang menunjukan tanda pengabaian.... 3
GAMBAR 5. Penanaman Pohon-Pohon Endemik Yang Belum Optimal..... 3
GAMBAR 6. Kegiatan Sosialisasi Kegiatan PKM 14
GAMBAR 7. Kegiatan Penanaman Bunga Hias 14
GAMBAR 8. Spot-Spot Foto Instagramable Di Taman Wisata Arboretum 15
GAMBAR 9. Proses Pembersihan Taman Wisata Arboretum 16
GAMBAR 10. Kegiatan Pengecatan Boardname & Gazebo 16
GAMBAR 11. Pengadaan Bibit Pohon Oleh CV Banggai Agrotech Mandiri 17
GAMBAR 12. Penanaman Pohon Endemik Di Lokasi Taman Wisata Arboretum 17
GAMBAR 13. Label Pohon Dalam Bentuk Barcode Akrilik Dan Detail Informasi Pohon Yang Didesain Menggunakan Canva 18
GAMBAR 14. Pemasangan Label Pohon..... 18
GAMBAR 15. Bimtek Manajemen Pariwisata..... 19
GAMBAR 16. Bimtek Konservasi Arboretum..... 20
GAMBAR 17. Bimtek Pembuatan Barcode 20
GAMBAR 18. Informasi Lengkap Pohon Di Pindai Dalam Bentuk Barcode (QR Code)..... 22
GAMBAR 19. *QR Code Generator & QR Maker* Dan Barcode Berbahan Akrilik..... 22

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Artikel di Jurnal Nasional Sinta 3 28
LAMPIRAN 2. Media Massa 29
LAMPIRAN 3. Video Kegiatan 30
LAMPIRAN 4. Poster Kegiatan 31
LAMPIRAN 5. Rekognisi SKS Mahasiswa 32
LAMPIRAN 6. Buku ISBN 33

BAB 1
PENDAHULUAN

Desa Bumi Harapan merupakan salah satu desa dikecamatan Toili Barat Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah dengan total penduduk sejumlah 550 jiwa(1). Dari total jumlah penduduk tersebut, sebagian besar masyarakat desa Bumi Harapan bermata pencaharian sebagai petani atau berkebun. Pertanian dan perkebunan mereka tidak terbatas hanya pada tanaman pangan saja, tetapi juga meliputi tanaman pohon-pohon yang menghasilkan kayu, seperti pohon jati, pohon johar, pohon mahoni, pohon manohara, pohon kahumama, pohon nyantu, pohon eboni, pohon sengon, pohon gamelina, dan lainya. Selain itu, keberadaan wilayah yang masih alami membuat desa ini menjadi habitat yang mendukung pertumbuhan pohon-pohon yang cenderung subur. Olehnya itu desa Bumi Harapan menjadi desa penghasil kayu terbesar di kabupaten Banggai.

Luas wilayah desa Bumi Harapan mencapai sekitar 440 KM2 di tandai oleh sungai dan hutan. Kombinasi alam yang kaya menjadikan desa ini sebagai pusat strategis yang menjanjikan potensi luar biasa terkait pengelolaan sumber daya alam. Mengamati potensi sumber daya alam yang dimiliki desa Bumi Harapan, Pemerintah Desa telah melakukan langkah-langkah pembangunan destinasi wisata berbasis edukasi di sepanjang tepian sungai yang melintasi desa tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil riset tim pengusul yang menemukan bahwa pendekatan penggunaan kawasan wisata di suatu wilayah haruslah disesuaikan dengan potensi sumber daya yang tersedia(2). Sehingganya Pemerintah Desa membangun Destinasi wisata unggulan yang dinamai Taman Wisata Arboretum. Arboretum merupakan taman/kebun yang memiliki koleksi jenis-jenis pohon yang ditanam dengan luasan tertentu serta dapat mengikuti habitat aslinya atau area dari pelestarian keanekaragaman hayati(3). Arboretum ini di maksudkan sebagai area pelestarian keanekaragaman hayati serta dapat meperbaiki dan menjaga kondisi iklim di sekitar wilayah(4). Olehnya itu, Taman Wisata Arboretum yang di bangun Pemerintah Desa Bumi Harapan terfokus pada penanaman pohon-pohon endemik Indonesia sebagai pusat eduwisata.

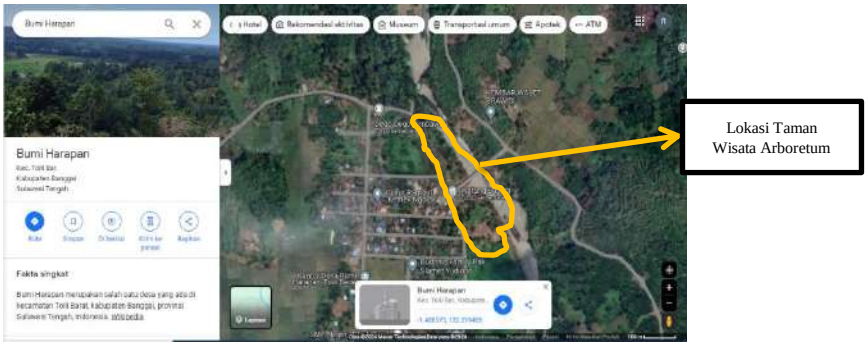
Meskipun telah dimulai, namun proyek Taman Wisata Arboretum yang dicanangkan oleh Pemerintah Desa mengalami hambatan yang signifikan. Dari awal tahun 2023 hingga kini, hanya sedikit pohon yang telah berhasil di tanam dilokasi wisata tersebut. Selain itu lokasi wisata yang telah di bangun menunjukan tanda-tanda pengabaian dan kurangnya perawatan. Padahal Pemerintah Desa sangat berharap agar Taman Wisata Arboretum dapat menjadi destinasi unggulan bagi masyarakat di Kecamatan Toili Barat, bahkan di Kabupaten Banggai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh tim pengusul terhadap Kepala Desa Bumi Harapan, terungkap bahwa Pemerintah Desa memiliki harapan besar terhadap Taman Wisata Arboretum sebagai destinasi wisata unggulan yang dimiliki desa. Hal in karena belum adanya destinasi wisata berbasis edukasi terkait pengetahuan tanaman pohon-pohon endemik Indonesia di Kabupaten Banggai. Taman Wisata Arboretum direncanakan oleh Pemerintah Desa untuk ditanami dengan berbagai jenis pohon endemik Indonesia yang dilengkapi dengan label nama bahasa ilmiah, bahasa Indonesia, bahasa

daerah, dan bahasa Inggrisnya. Selanjutnya di setiap jenis pohon akan dilengkapi oleh barcode yang berisikan informasi lengkap terkait masing-masing jenis pohon. Tak hanya itu, Pemerintah Desa juga berencana menyediakan bibit-bibit pohon di lokasi wisata tersebut. Tujuan dari langkah ini adalah untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman langsung kepada para pengunjung terkait jenis pohon endemik dan teknik penanamannya. Sehingganya Pemerintah Desa berharap Taman Wisata ini bisa menjadi tujuan destinasi tak hanya untuk pengunjung umum tetapi juga untuk para siswa dan mahasiswa yang membutuhkan pengalaman belajar di alam, serta peneliti yang ingin melakukan riset terkait pohon-pohon endemik. Dengan kata lain, dengan adanya Taman wisata ini di harapkan para pengunjung tidak hanya bisa menikmati keindahan sungai dan taman, tetapi juga bisa mendapatkan edukasi. Bahkan kedepannya, Pemerintah Desa berharap Taman Wisata Arboretum ini bisa menjadi salah satu sumber pendapatan ekonomi desa.

Perkembangan Taman Wisata Arboretum pada kenyataannya tidak berkembang secara optimal sesuai dengan rencana Pemerintah Desa. Hal ini terjadi karena kurangnya keterampilan dalam pengelolaan taman wisata yang dimiliki oleh anggota BUMDES Wana Sari yang bertanggung jawab atas pengelolaan taman wisata tersebut. Seperti yang diketahui bahwa pengelolaan kawasan taman wisata alam merupakan tanggungjawab pemerintah dimana pengelolaannya dillakukan dengan berbagai upaya pengawetan keanekaragaman hayati, satwa serta ekosistemnya(5). Sehingganya dengan adanya pengabdian ini, Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan yang terkesan kurang optimal bahkan mandek, bisa di revitalisasikan kembali. Dengan demikian destinasi Wisata Arboretum diharapkan dapat berkembang kembali secara optimal.

Namun demikian, revitalisasi Taman Wisata Arboretum saja tidak cukup. Setelah revitalisasi destinasi wisata tersebut mencapai titik keberhasilan optimal sesuai yang diharapkan, maka tanggungjawab selanjutnya bagi Pemerintah Desa, BUMDES Wana Sari dan masyarakat adalah merawat, melestarikan, serta mengembangkan potensi taman wisata tersebut. Dalam konteks ini, keterampilan transformatif menjadi kunci esensial bagi Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari dalam mengelola dan memanfaatkan secara optimal potensi yang telah terbentuk. Keterampilan transformatif merupakan kemampuan seseorang untuk mentransformasikan diri, situasi dan juga lingkungan dengan cara yang positif dan signifikan(6). Selain itu, keterampilan ini juga memungkinkan seseorang memiliki kemampuan untuk berfikir kritis, inovatif , serta beinteraksi secara efektif di dalam konteks yang beragam, termasuk dalam pengelolaan Taman Wisata Arboretum.



Gambar 1. Peta Desa Bumi Harapan dan Lokasi Taman Arboretum



Gambar 2. Potensi SDA di lokasi Taman Wisata Arboretum



Gambar 3. Name Board Taman Wisata Arboretum yang dipenuhi rumput liar



Gambar 4. Lokasi Taman Wisata Arboretum yang menunjukan tanda pengabaian



Gambar 5. Penanaman pohon-pohon endemik yang belum optimal

BAB 2
HASIL ANALISIS KONDISI EKSISTING MITRA SESUAI BIDANG PERMASALAHAN YANG DIANGKAT

Pada bulan Februari 2024, tim pengusul melakukan observasi ke desa Bumi Harapan. Hasil diskusi dengan kepala desa, melihat langsung ke lapangan terkait Taman Wisata Arboretum, serta menganalisis kebutuhan mitra, maka ditemukan dua masalah krusial yang membutuhkan solusi.

Tabel 1. Permasalahan Prioritas

No	Aspek	Masalah krusial teridentifikasi
1	Aspek Manajemen: Perbaikan dan Pengembangan Taman Wisata Arboretum	**Harapan Pemerintah Desa terhadap Pengembangan Taman Wisata Arboretum sebagai destinasi wisata unggulan tidak optimal bahkan terhenti**. Hal ini diperkuat oleh beberapa bukti yang ditemukan, yakni: **1. Lokasi Taman Wisata Arboretum menunjukan tanda-tanda pengabaian dan kurangnya perawatan.** Hal ini tampak dari lokasi wisata yang mulai di tumbuhi rumput liar, daun-daun kering yang berserakan, papan gazebo yang rapuh, ruang pertemuan dilokasi wisata yang kotor, toilet umum yang kotor karena lama tak digunakan, dan jalan-jalan setapak yang mulai tak tampak karena tertutup bekas lumpur dan rumput. **2. Dari awal dicanangkan hingga kini, hanya sedikit dan terbatas jenis pohon-pohon yang telah berhasil di tanam dilokasi Taman Wisata Arboretum.** Destinasi Taman Wisata Arboretum di Desa Bumi Harapan telah dimulai pembangunannya sejak awal tahun 2023. Namun, hingga saat ini, pohon-pohon endemik yang berhasil ditanam dilokasi tersebut belum optimal dan masih terbatas jenisnya. Hanya sedikit pohon endemik yang telah tumbuh di lokasi wisata tersebut, seperti pohon jati, pohon kahumama, pohon sengon, dan pohon johar. Bisa dilihat digambar 3 dan 4, yang menunjukan bahwa pohon yang tumbuh di taman wisata tersebut hanya terpusat di bagian depan dan tepi sungai, sementara jumlah pohon ditanam di tengah halaman terbilang minim dan kurang mendapat perhatian.

		3. Pemberian label/etiket nama pohon belum terlaksana. Seperti yang direncanakan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari, bahwa pohon-pohon yang tumbuh dilokasi taman Wisata akan diberikan label nama pohon dalam versi bahasa Indonesia, bahasa Ilmiah, dan bahasa inggrisnya. Tak hanya itu, label tersebut berupa barcode yang bisa diakses oleh pengunjung. Barcode tersebut berisi informasi lengkap terkait masing-masing pohon. Namun semua itu belum terealisasi.
2	Aspek Sosial Kemasyarakatan: Keterampilan SDM	**Rendahnya kapasitas SDM/BUMDES Wana Sari di Desa Bumi Harapan dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara efektif dan berkelanjutan.** **1. Keterbatasan Pengetahuan dan Keterampilan Manajemen Taman Wisata Arboretum.** Setelah Taman Wisata Arboretum berhasil dilakukan perbaikan dan menunjukkan hasil yang diharapkan, hal terpenting bagi Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari adalah pengembangan keterampilan dalam mengelola tempat wisata tersebut. Hal ini penting guna memastikan bahwa potensi yang dimiliki oleh desa dapat berkembang dan berkelanjutan secara optimal. **Namun saat ini,** pengetahuan dan keterampilan anggota BUMDES Wana Sari sebagai pengelola taman wisata tersebut masih terbatas. **2. Keterbatasan dalam Pemahaman Ekosistem.** Sebagai pengelola Taman Wisata Arboretum, anggota BUMDES Wana Sari seharusnya memiliki pemahaman yang baik tentang ekosistem lokal, pemahaman terkait pohon endemik yang merupakan bagian integral dari ekosistem di Taman Wisata Arboretum, serta cara menjaga keseimbangan alam. Karena hal ini berpengaruh dalam pengelolaan lingkungan wisata yang baik. **Namun**, anggota BUMDES Wana Sari masih memiliki keterbatasan terkait pemahaman ekosistem. **3. Kurangnya Pelatihan dan Pendampingan.** BUMDES Wana Sari sebagai pengelola Taman Wisata Arboretum, kurang memperoleh pelatihan dan pendampingan terkait peningkatan kapasitas SDM dalam mengelola taman wisata secara efektif.

BAB 3
TUJUAN DAN MANFAAT

Program pengabdian ini bertujuan untuk:

a) Revitalisasi dan pengembangan Taman Wisata Arboretum sebagai wisata unggulan desa Bumi Harapan.
b) Peningkatan kapasitas anggota BUMDES Wana Sari terkait pengelolaan destinasi Taman Wisata Arboretum secara efektif dan berkelanjutan melalui keterampilan transformatif.

Jika tujuan program tersebut tercapai, maka manfaat yang diperoleh mencakup:

Bagi mitra:

a) Berkembangnya Destinasi Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan
b) Meningkatnya keterampilan transformatif anggota BUMDES Wana Sari dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan.

Bagi Tim PKM:

a) Sebagai Implementasi hasil riset yang dimanfaatkan oleh masyarakat.
b) Pelibatan mahasiswa dalam rangka praktek pembelajaran di luar kelas merupakan implementasi MBKM yang berkaitan dengan ketercapaian IKU Universitas Tompotika Luwuk

BAB 4
PERMASALAHAN DAN SOLUSI

Berdasarkan analisis situasi dan identifikasi masalah yang terdapat pada mitra, maka solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Permasalahan & Solusi

No	Aspek	Masalah	Solusi
1	Aspek Manajemen: Perbaikan dan Pengembangan Taman Wisata Arboretum	**Harapan Pemerintah Desa terhadap Pengembangan Taman Wisata Arboretum sebagai destinasi wisata unggulan tidak optimal bahkan terhenti.**	**Melakukan Revitalisasi Taman Wisata Arborentum.**
		1. Lokasi Taman Wisata Arboretum menunjukan tanda-tanda pengabaian dan kurangnya perawatan.	✓ Melakukan penataan Taman Wisata Arboretum dengan tujuan meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alaminya, yang meliputi penanaman tanaman hias dan pembuatan spot foto instagramable. ✓ Membasmi rumput-rumput liar di lokasi taman wisata ✓ Meningkatkan dan memperbaiki kualitas fasilitas di Taman Wisata Arboretum (pengecatan Board Name & Papan Gazebo)
		2. Dari awal dicanangkan hingga kini, hanya sedikit dan terbatas jenis pohon-pohon yang telah berhasil di tanam dilokasi Taman Wisata Arboretum.	✓ Pengadaan tanaman pohon-pohon endemik yang sudah direncakanan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari ✓ Melakukan penanaman pohon-pohon endemik yang sudah tersedia namun belum di tanam

		2. Pemberian label/etiket nama pohon belum terlaksana	✓ Menyiapkan label/etiket nama (bahasa Ilmiah Ilmiah, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, bahasa Daerah) untuk setiap pohon yang telah direncanakan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari untuk ditanam di lokasi taman wisata Arboretum. ✓ Pemberian label/etiket nama pohon yang telah tumbuh dilokasi
2	Aspek Sosial Kemasyarakatan: Keterampilan SDM	**Rendahnya kapasitas SDM/BUMDES Wana Sari di Desa Bumi Harapan dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara efektif dan berkelanjutan.**	**Memberikan keterampilan transformatif**
		1. Keterbatasan Pengetahuan dan Keterampilan Manajemen Taman Wisata Arboretum	✓ Menyelenggarakan workshop tentang manajemen pariwisata. Kegiatan ini melibatkan tim pengusul (dosen) dan praktisi pariwisata sebagai pemateri.
		2. Keterbatasan dalam Pemahaman Ekosistem.	✓ Mengadakan pelatihan rutin dan pendampingan tentang ekologi dan keanekaragaman hayati lokal, dengan melibatkan penyuluh kehutanan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang ekosistem di sekitar Taman Wisata Arboretum.
		3. Kurangnya Pelatihan dan Pendampingan.	✓ Mengadakan program pelatihan terstruktur dan pelatihan praktis dilapangan. ✓ Mengundang tenaga

			ahli/penyuluh kehutanan dan praktsis pariwisata untuk memberikan pendampingan langsung kepada BUMDES Wana Sari dalam mengelola taman wisata. ✓ Memanfaatkan teknologi yang menyediakan sumber pembelajaran online, seperti video tutorial, modul interaktif, atau platform e-learning terkait pengelolaan taman wisata secara berkelanjutan. ✓ Melakukan pendampingan dalam memanfaatkan teknologi untuk membuat barcode (QR code). Dengan teknologi QR Code, masyarakat/pengunjung bisa mengakses informasi komprehensif tentang setiap pohon di Taman Wisata Arboretum hanya dengan memindai barcode menggunakan handphone.

BAB 5
METODE DAN LIMA TAHAPAN PELAKSANAAN PEGABDIAN

Metode pengabdian masyarakat dengan pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD) merupakan pendekatan yang digunakan dalam menyelesaiakan permasalahan mitra pada pengabdian ini. Metode *Asset Based Community Development* (ABCD) merupakan pendekatan pengabdian dengan melihat potensi dan mengidentifikasi aset yang di miliki desa dan masyarakat untuk kemudian dimanfaatkan untuk membangun desa(8). Pendekatan ini berpusat pada pemberdayaan masyarakat dalam mengelola aset yang mereka miliki, dalam hal ini adalah Taman Wisata Arboretum yang merupakan aset unggulan desa.

Pada kegiatan pengabdian ini, BUMDES Wana Sari yang merupakan pengelola Taman Wisata Arboretum, menjadi subjek dan terlibat langsung dalam kegiatan pengabdian. Pengabdian ini akan dilaksanakan selama 8 bulan yang terdiri dari tahapan-tahapan berikut.

1) Sosialisasi

Tim pengusul melakukan sosialisasi program kepada mitra sebagai langkah awal kegiatan pengabdian. Dalam kegiatan sosialisasi ini, mitra diberikan informasi yang jelas terkait PKM yang akan di laksanakan, tujuan PKM, tahapan-tahapan yang akan dilakukan, serta jadwal pelaksanaan kegiatan PKM. Sosialisasi yang diberikan bertujuan agar mitra (BUMDES Wana Sari) memahami kegiatan PKM yang akan dilakukan. Sehingganya mitra diharapkan akan termotivasi untuk berpartisipasi pada setiap program yang akan dilaksanakan. Dengan demikian, maka tujuan PKM akan terwujud, yaitu berkembangnya Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan dan meningkatnya keterampilan transformatif BUMDES Wana Sari dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan.

2) Pelatihan dan Pendampingan

a) Revitalisasi Taman Wisata Arborentum.

1. Melakukan penataan Taman Wisata Arboretum dengan tujuan meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alaminya, yang meliputi penanaman tanaman hias dan pembuatan spot foto instagramable.
2. Membasmi rumput-rumput liar di lokasi taman wisata
3. Meningkatkan dan memperbaiki kualitas fasilitas di Taman Wisata Arboretum (pengecatan Board Name & Papan Gazebo)
4. Pengadaan tanaman pohon-pohon endemik yang sudah direncakanan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari
5. Melakukan penanaman pohon-pohon endemik yang sudah disediakan oleh Tim PKM dan mitra
6. Menyiapkan label/etiket nama (bahasa Ilmiah Ilmiah, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, bahasa Daerah) untuk setiap pohon yang telah

direncanakan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari untuk ditanam di lokasi taman wisata Arboretum.

7. Pemberian label/etiket nama pohon yang telah tumbuh dilokasi. Pohon-pohon di arboretum seharusnya diberi label tanda permanen yang memberikan informasi penting untuk baik pengunjung maupun pengguna profesional(9).

b) Keterampilan Transformatif

1. Menyelenggarakan workshop tentang manajemen pariwisata. Kegiatan ini melibatkan tim pengusul (dosen) dan praktisi pariwisata sebagai pemateri
2. Mengadakan pelatihan rutin dan pendampingan tentang ekologi dan keanekaragaman hayati lokal, dengan melibatkan penyuluh kehutanan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang ekosistem di Taman Wisata Arboretum.
3. Mengadakan program pelatihan terstruktur dan pelatihan praktis dilapangan.
4. Mengundang tenaga ahli/penyuluh kehutanan dan praktisi pariwisata untuk memberikan pendampingan langsung kepada BUMDES Wana Sari dalam mengelola taman wisata.
5. Memanfaatkan teknologi yang menyediakan sumber pembelajaran online, seperti video tutorial, modul interaktif, atau platform e-learning terkait pengelolaan taman wisata secara berkelanjutan.
6. Melakukan pendampingan dalam memanfaatkan teknologi untuk membuat barcode (QR code). Dengan teknologi QR Code, masyarakat/pengunjung bisa mengakses informasi komprehensif tentang setiap pohon di Taman Wisata Arboretum hanya dengan memindai barcode menggunakan handphone.

3) Penerapan Teknologi

a) Menggunakan platform e-learning, zoom atau webinar untuk menyelenggarakan pelatihan dan workshop bagi masyarakat tentang topik-topik yang relevan dengan program pengabdian, seperti pengelolaan hutan berkelanjutan dan pengelolaan Taman Wisata Arboretum.

b) Memanfaatkan video tutorial/ materi edukasi digital guna menyampaikan informasi secara interaktif dan menarik terkait pohon-pohon endemik Indonesia dan manajemen Taman Wisata Arboretum. Penyampaian informasi dengan menggunakan media digital dapat membantu orang memahami materi/informasi dengan lebih baik(10).

c) Memanfaatkan teknologi untuk membuat barcode (QR code). Dengan teknologi ini, kita bisa mengakses informasi komprehensif tentang setiap pohon di Taman Wisata Arboretum hanya dengan memindai barcode menggunakan handphone.

4) Evaluasi

1. Revitalisasi Taman Wisata Arborentum

Dalam aspek ini, evaluasi dilakukan secara rutin, meyeluruh dan terstruktur.

Adapun hal-hal yang dilakukan:

1. Melakukan pemantauan seluruh proses revitalisasi dari setiap tahapan yang dilakukan, termasuk pengadaan tanaman, penanaman, penyediaan label/etiket nama pohon, pembersihan dan perbaikan, serta penataan kembali taman wisata.
2. Mengevaluasi keberhasilan setiap kegiatan revitalisasi dengan meninjau kembali tujuan dan indikator capaian/keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya untuk mengetahui apakah telah sesuai dengan yang ditargetkan atau belum.
3. Membuat survey kepuasan dari berbagai pihak terkait, termasuk Pemerintah Desa, masyarakat lokal, dan tim pelaksana revitalisasi.
4. Dari hasil survey tersebut, dilanjutkan dengan mengidentifikasi area-area atau hal-hal yang perlu diperbaiki atau disesuaikan untuk mensukseskan program revitalisasi.

2. Pemberian Keterampilan Transformatif

1. Mengevaluasi keterlibatan BUMDES Wana Sari dalam program pemberian keterampilan transformatif.
2. Mengevaluasi keberhasilan setiap kegiatan pemberian keterampilan transformatif dengan meninjau kembali tujuan dan indikator capaian/keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya
3. Mengevaluasi peningkatan keterampilan BUMDES Wana Sari terkait dengan revitalisasi taman wisata Arboretum, seperti penanaman dan pemeliharaan tanaman, manajemen sumber daya alam, dan pengelolaan Taman Wisata Arboretum.

5) Keberlanjutan Program

a. Menjadikan Taman Wisata Arboretum sebagai destinasi wisata unggulan di Desa Bumi Harapan.
b. Pemeliharaan dan monitoring terhadap fasilitas dan pohon endemik dilakukan secara rutin oleh BUMDES untuk menjaga kualitas taman, serta pengembangan atraksi wisata yang ramah lingkungan seperti Kemah Edukasi dan lainnya akan terus dilakukan, termasuk menambah spot foto baru, dan menggelar acara-acara berbasis alam.
c. Melaksanakan kegiatan Tridarama Perguruan Tinggi kolaborasi dosen dan mahasiswa di Taman Wisata Arboretum dengan pendanaan internal PT.
d. Memperkuat kemitraan dengan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah daerah, organisasi non-pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta, untuk mendukung keberlanjutan program dan pengembangan Taman Wisata Arboretum.
e. Melakukan promosi dan pemasaran Taman Wisata Arboretum secara digital.

BAB 6
HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Dalam upaya meningkatkan dan mendukung pembangunan Taman Wisata yang berkelanjutan di Desa Bumi Harapan, kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan dengan penuh dedikasi. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan dan harapan Pemerintah Desa untuk mengoptimalkan potensi Taman Wisata Arboretum di desa tersebut, dengan harapan agar taman wisata tersebut dapat berfungsi sebagai pusat wisata edukasi dan wisata alam tidak hanya untuk masyarakat desa Bumi Harapan, tetapi juga untuk masyarakat luas.

Dalam kegiatan pengabdian ini, kami melaksanakan serangkaian tahapan yang terstruktur dan komprehensif melalui sosialisasi, revitalisasi, dan pelatihan. Kegiatan ini di awali dengan sosialisasi kepada mitra terkait kegiatan pengabdian, diikuti oleh tahapan revitalisasi. Selanjutnya kami melaksanakan bimtek, diikuti oleh penerapan teknologi dan pendampingan yang intensif. Tahap akhir mencakup evaluasi untuk menilai keberhasilan program serta strategi keberlanjutan untuk memastikan kesinambungan dan dampak jangka panjang dari inisiatif ini. Berikut ini adalah penjelasan rinci mengenai setiap tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan.

6.1. Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakasanakan oleh tim pengadi kepada mitra dengan tujuan untuk memperkenalkan dan menjelaskan kegiatan-kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan dalam pengabdian ini, serta untuk menggalang dukungan, partisipasi aktif, dan kerjasama dari semua pihak dalam pelaksanaan kegiatan untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di aula Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan yang di hadiri oleh Aparat Desa, Pendamping Desa, Bumdes, PKK, Karang Taruna dan Masyarakat. Kegiatan ini dibuka langsung oleh Bapak Camat Kecamatan Toili Barat di damping oleh Kepala desa Bumi Harapan dan Pimpinan Fakultas dari Universitas Tompotika Luwuk.

Pada kegiatan sosialisasi, tim pengabdi memaparkan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan dalam proses revitalisasi. Kegiatan tersebut meliputi penataan Taman Wisata Arboretum untuk meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alami taman, serta penciptaan spot foto untuk meningkatkan daya tarik wisata. Selain itu, tim akan mengadakan pengadaan dan penanaman pohon-pohon endemik sesuai dengan perencanaan pemerintah desa. Setiap pohon akan dilengkapi dengan label berbentuk barcode yang menyajikan informasi dalam bahasa ilmiah, bahasa Indonesia, dan bahasa daerah, serta data terkait spesies pohon terebut. Barcode juga akan diterapkan pada pohon-pohon yang telah tumbuh di area taman. Selanjutnya tim juga menyampaiakan rencana kegiatan bimbingan teknis yang akan dilakukan setelah proses revitalisasi mencakup manajemen pariwisata, pengelolaan lingkungan hutan dan konservasi Arboretum, serta bimtek terkait pembuatan label pohon dalam bentuk barcode.



Gambar 6. Kegiatan Sosialisasi Kegiatan PKM

6.2. Kegiatan Revitalisasi

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum merupakan langkah strategis dalam mewujudkan visi pengembangan kawasan yang berwawasan lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keberlanjutan taman wisata sekaligus memperkuat perannya sebagai wisata edukasi, penelitian, dan rekreasi bagi masyarakat. Melalui pendekatan yang terintegrasi, revitalisasi ini diharapkan mampu menciptakan sinergi antara konservasi alam dan kesadaran masyarakat terhadap pelestarian taman wisata. Inisiatif ini juga mencerminkan komitmen kami sebagai tim pengabdi untuk memajukan desa melalui sinergi konservasi lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Sejalan dengan tujuan tersebut, berbagai kegiatan inovatif telah dilaksanakan untuk memperbaiki kualitas dan menambah daya tarik Taman Wisata Arboretum, diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Melakukan penataan Taman Wisata Arboretum dengan tujuan meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alaminya.

Kegiatan ini merupakan langkah penting untuk memperkuat daya tarik visual taman serta menciptakan suasana yang nyaman untuk pengunjung. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kulitas taman dari segi estetika, tetapi juga fungsionalitasnya sebagai pusat edukasi dan rekreasi. Penataan taman wisata ini dilakukan melalui kolaborasi antara tim PKM dosen dan mahasiswa, anggota BUMDES, aparat desa, karang taruna, dan masyarakat Desa Bumi Harapan.

a) Menanam bunga hias di board name taman wisata arboretum

Langkah selanjutnya dalam penataan taman yakni penanaman bunga hias di Board name Taman Wisata Arboretum. Masyarakat ikut serta dalam kegiatan ini, dengan meyediakan tanaman-tanaman hias. Kemudian selanjutnya besama-samam memanam bung-bunga hias di board name.



Gambar 7. Kegiatan penanaman bunga hias

kegiatan ini tidak hanya memperindah tampilan Board Name tetapi juga memperkuat keterlibatan komunitas dalam upaya pelestarian dan pemeliharaan taman.

b) Pembuatan Spot foto yang Instagramable

Untuk menarik lebih banyak pengunjung, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pembuatan spot-spot foto yang instagramable dilokasi yang strategis di taman wisata. Proses ini diawali dengan perencanaan lokasi yang tepat, dengan mempertimbangkan latar belakang alami seperti pepohonan, taman, gazebo dan sungai. Dalam pemilihan lokasi-lokasi ini juga, kami meminta pertimbangan dan saran dari penyuluh kehutanan untuk pemilihan lokasi-lokasi spot foto agar dapat memaksimalkan keindahan alam Taman Wisata Arboretum tanpa merusak ekosistem yang ada.



Gambar 8. Spot-spot foto instagramable di Taman Wisata Arboretum

Pada kegiatan ini, tim PKM berkolaborasi bersama BUMDES dan masyarakat desa Bumi Harapan membuat spot foto berupa sayap burung di dekat sungai yang mengalir di samping taman, bingkai-bingkai foto instagramable dan lilitan bunga di setiap gazebo, pemasangan hammock warna warni dipohon-pohon, kursi berwarna cerah di samping pohon, dan kincir endemik berwarna warni semakin mempercantik taman.

c) Membasmi rumput-rumput liar dan membersihkan sampah

Adapun kegiatan penataan Taman Wisata Arboretum ini dilaksanakan melalui beberapa langkah. Langkah pertama adalah membasmi rumput-rumput liar dan membersihkan sampah-sampah yang ada di lokasi Taman Wisata. Kegiatan ini melibatkan gotong royong antara tim PKM dan masyarakat untuk membersihkan seluruh area taman dari rumput liar dan sampah-sampah. Semua pihak bekerjasama membersihkan rumput, ada yang secara manual dengan menggunakan sabit, sapu, dan ada pula yang menggunakan mesin pemangkas rumput.



Gambar 9. Proses pembersihan Taman Wisata Arboretum

d) Meningkatkan dan memperbaiki kualitas fasilitas

Setelah penanaman bunga hias, langkah selanjutnya adalah meningkatkan dan memperbaiki kualitas fasilitas, seperti Board name dan gazebo. Tim pengabdi yang terdiri dari dosen dan mahasiswa berkerjasama dengan Bumdes dan masyarakat desa melakukan pengecatan ulang pada Boardname dan gazebo-gazebo yang ada di Taman Wisata.



Gambar 10. Kegiatan pengecatan Boardname & Gazebo

2) Pengadaan tanaman pohon-pohon endemik yang sudah direncanakan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari

Pengadaan tanaman pohon-pohon endemik di Taman Wisata Arboretum di mulai dengan proses perencanaan dan identifikasi spesies setiap pohon. Tim PKM, pemerintah desa, dan BUMDES bersama-sama mengidentifikasi jenis pohon apa saja yang sudah tumbuh di lokasi taman wisata, serta menentukan jenis pohon apa yang akan di tanam di lokasi taman wisata dengan mempertimbangkan faktor-faktor dan kesesuaian tanah. Dari hasil identifikasi di temukan bahwa terdapat dua belas jenis pohon endemik yang telah tumbuh diloksi Taman Wisata tersebut, diantaranya adalah pohon jati, pohon johar, pohon mahoni, pohon kahumama, pohon nyantu, pohon eboni, pohon sengon, pohon gamelina, pohon loreng/inggris, pohon benuang, pohon jabon merah, dan pohon akasia. Setelah menemukan jenis pohon yang akan di tanam, langkah selanjutnya adalah mengadakan bibit dari penyedia terpercaya di

Kabupaten Banggai, yaitu CV Banggai Agrotech Mandiri. Proses ini memastikan bahwa bibit yang diperoleh sesuai dengan rencana penanaman.



Gambar 11. Pengadaan bibit Pohon oleh CV Banggai Agrotech Mandiri

3) Melakukan penanaman pohon-pohon endemic di Taman Wisata Arboretum

Penanaman pohon endemik dimulai dengan mempersiapkan lokasi penanaman. Dalam kegiatan ini, tim PKM bersama BUMDES dan masyarakat desa Bumi Harapan melaksanakan penanaman pohon dengan antusias dan semangat. Kegiatan ini dilakukan di bawah bimbingan dari kepala KPH (Kesatuan Pengelolaan Hutan) Wilayah Toili-Baturube dan Penyuluh kehutanan, yang memberikan panduan dan dukungan profesional untuk memastikan keberhasilan penanaman dan pemeliharan pohon-pohon yang baru di tanam.



Gambar 12. Penanaman Pohon endemik di Lokasi Taman Wisata Arboretum

4) Menyiapkan label/etiket nama

Proses menyiapkan label nama/etiket setiap pohon endemik melibatkan beberapa tahap penting. Label dirancang untuk mencantumkan informasi lengkap terkait pohon mulai dari klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama bahasa inggris, bahasa Indonesia, bahasa daerah, serta informasi lengkap terkait karakteristik pohon. Desain label yang di buat harus jelas dan tahan lama, sehingganya kami menggunakan bahan akrilik agar dapat bertahan di berbagai kondisi cuaca. Setiap label dilengkapi dengan tampilan modern berupa barcode yang dihasilkan melalui aplikasi *QR Code Generator & QR Maker*. Untuk mempercantik tampilan informasi,

kami memanfaatkan aplikasi canva, memastikan setiap detail terlihat menarik dan profesional.



Gambar 13. Label pohon dalam bentuk Barcode akrilik dan detail informasi pohoon yang didesain menggunakan canva

5) Pemberian label/etiket nama pohon yang telah tumbuh dilokasi

Langkah selanjutnya pada proses revitalisasi ini adalah pemberian label pada pohon-pohon yang telah tumbuh di lokasi taman wisata. Label dalam bentuk barcode ini dipasang dengan cara diikat mengguanakan tali yang melingkari pohon, hal ini memastikan keamanan tanpa merusak tanaman. Dalam proses pemasangan ini, tim PKM bersama Bumdes, aparat desa dan masyarakat di bawah arahan penyuluh kehutanan untuk memastikan prosedur yang tepat sehingga pohon tetap aman dan tidak rusak. Dengan adanya barcode ini, pengunjung Taman Wisata Arboretum dapat dengan mudah mengakses informasi terkait pohon-pohon yang ada hanya dengan memindai barcode menggunakan ponsel mereka.



Gambar 14. Pemasangan label pohon

6.3. Pemberian Keterampilan Transformatif

Pelaksanaan bimbingan teknis (BimTek) merupakan bentuk integrasi keterampilan transformatif yang diberikan kepada BUMDES sebagai pengelola Taman Wisata Arboretum. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas mereka dalam mengelola Taman Wisata secara profesional dan berkelanjutan. Melalui bimtek ini, BUMDES tidak hanya dibekali dengan pengetahuan teknis, tetapi juga di ajak untuk mengembangkan inovasi dalam manajemen pariwisata, pelestarian lingkungan, dan pemanfaatan teknologi digital seperti barcode. Kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat peran BUMDES dalam menciptakan Taman Wisata yang berdaya saing, ramah lingkungan, serta mampu menarik lebih banyak pengunjung. Terdapat tiga jenis bimbingan teknis (Bimtek) yang dilaksanakan sebagai bagian dari upaya pemberian

keterampilan transformatif kepada BUMDES sebagai pengelola Taman Wisata Arboretum, diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Manajemen Pariwisata

Kegiatan Bimtek terkait Manajemen Pariwisata di bawakan langsung oleh Kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Banggai, Bpk Ismed Wardhana, S.Stp, M.Si. Bimtek ini memeberikan wawasan mendalam tentang strategi pengelolaan destinasi wisata yang efektif dan berkelanjutan. Materi yang disampaikan mencakup berbagai aspek penting dalam manajemen pariwisata, seperti pengembangan produk wisata berbasis potensi lokal dan pengelolaan operasional destinasi. Dengan pengalamannya yang luas,

Kadis pariwisata Kabupaten Banggai menekankan bahwa pentingnya keterlibatan komunitas dalam pengelolaan wisata dan bagaimana BUMDES dapat berperan aktif dalam menciptakan destinasi wisata yang kompetitif. Pada kesempatan ini juga Kadis Pariwisata Kabupaten Banggai membentuk POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata) untuk Taman Wisata ini.



Gambar 15. Bimtek Manajemen Pariwisata

2) Pengelolaan Lingkungan Hutan & Konservasi Arboretum

Bimtek selanjutnya yang dilaksanakan dalam pemberian keterampilan transformatif adalah pelatihan terkait pengelolaan lingkungan hutan dan konservasi arboretum. Bimtek ini dibawakan oleh Kepala KPH Toili Baturube. Bimtek ini focus pada bagaimana menjaga kelestarian lingkungan hutan dan konservasi arboretum secara terpadu.

Peserta bimtek diberikan pengetahuan mendalam tentang pentingnya menjaga keanekaragaman hayati, teknik konservasi pohon endemik, serta cara mengelola ekosistem hutan agar tetap seimbang. Selain itu, bimtek ini juga menekankan pentingnya menjaga lingkungan sekitar taman wisata agar tetap asri dan ramah lingkungan. Peserta dilatih untuk memantau dan merawat pohon-pohon yang sudah ada. Dengan bimtek ini, BUMDES sebagai peserta bimtek diharapkan mampu menerapkan praktik pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.



Gambar 16. Bimtek Konservasi Arboretum

3) Pembuatan Barcode

Pada bimtek ini, peserta diperkenalkan dengan teknologi barcode yang akan digunakan untuk memberikan informasi lebih lanjut tentang pohon-pohon di arboretum. Peserta diajarkan bagaimana mebuat barcode menggunakan aplikasi *QR Code Generator & QR Maker,* serta bagaimana memasukkan informasi tentang setiap spesies pohon ke dalam barcode tersebut. Selain itu, materi juga mencakup cara mendesain tampilan informasi menggunakan aplikasi Canva, sehingga label pohon menjadi lebih informatif dan menarik. Dengan kemampuan ini, peserta diharapkan mampu memanfaatkan teknologi modern untuk memudahkan pengunjung dalam mengakses informasi tentang pohon-pohon di Taman Wisata Arboretum.



Gambar 17. Bimtek Pembuatan Barcode

6.4. Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dan keberlanjutan program revitalisasi Taman Wisata Arboretum merupakan aspek penting yang akan menentukan kesuksesan jangka panjang dari inisiatif ini. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Seperti peningkatan estetika taman, kelestarian lingkungan, dan partisipasi aktif masyarakat. Beberapa indikator utama dalam evaluasi ini meliputi peningkatan kualitas sarana berupa board name dan gazebo, keberhasilan penanaman pohon endemik, daya tarik spot foto yang sudah dibangun, serta pengalaman pengunjung menggunakan barcode sebagai sumber informasi terkait pohon.

Untuk memastikan keberlanjutan program, berbagai langkah strategis telah disusun. Pemeliharaan dan monitoring terhadap fasilitas dan pohon endemik dilakukan secara rutin oleh BUMDES untuk menjaga kualitas taman. Pengembangan atraksi wisata yang ramah lingkungan seperti Kemah Edukasi dan lainnya akan terus dilakukan, termasuk menambah spot foto baru, dan menggelar acara-acara berbasis alam.

Memperkuat kemitraan dengan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah daerah, organisasi non-pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta, juga penting untuk mendukung keberlanjutan program dan pengembangan Taman Wisata Arboretum. Dengan evaluasi yang cermat dan strategi berkelanjutan yang terencana, kegiatan revitalisasi ini diharapkan menjadi contoh pengembangan Taman Wisata Alam yang inovatif dan berkelanjutan.

BAB 7
DELIVERY PENERAPAN PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI KE MASYARAKAT

7.1. Produk Teknologi Dan Inovasi (Hard Dan Soft)

Produk teknologi dan inovasi dalam kegiatan pengabdian ini adalah penggunaaan dan pemanfaatkan teknologi dalam pembuatan barcode (QR code). Penerapan label barcode pada pohon di Taman Wisata Arboretum merupakan inovasi yang menngabungkan *hard technology* dan *soft technology* untuk menciptakan pengalaman edukatif yang interaktif bagi pengunjung. Dari segi hard technology, label barcode di cetak pada bahan akrilik yang tahan lama dan dipasang dipohon menggunakan tali khusu yang aman untuk batang pohon. Penggunaan bahan akrilik memastikan label dapat bertahan dalam berbagai kondisi cuaca, seperti panas dan hujan, sehingga barcode tetap terlihat jelas dan tidak mudah rusak.

Dari segi *soft technology*, barcode yang tertera di label dihasilkan menggunakan aplikasi *QR Code Generator & QR Maker,* yang menghubungkan setiap kode dengan informasi lengkap setiap pohon. Desain informasi visual ini dibuat menggunakan aplikasi Canva, dengan tujuan menyajikan data atau informasi dalam tampilan yang menarik dan mudah dipahami oleh pengunjung. Ketika pengunjung akan mengakses informasi tersebut, pengunjung bisa mendownload aplikasi *QR Code Reader*. Selanjutnya, dengan teknologi ini, masyarakat/pengunjung bisa mengakses informasi komprehensif tentang setiap pohon di Taman Wisata Arboretum hanya dengan memindai barcode menggunakan handphone.



Gambar 18. Informasi lengkap Pohon di pindai dalam bentuk Barcode (QR Code)

Adapun alat Teknologi Tepat Guna yang akan di serahkan pada Mitra berupa aplikasi pembuatan Barcode (*QR Code Generator & QR Maker)* versi premium, serta barcode-barcode pohon berbahan akrilik sejumlah jenis pohon yang telah tertanam dan akan di tanam dilokasi Taman Wisata Arboretum



Gambar 19. QR Code Generator & QR Maker dan Barcode berbahan Akrilik

7.2. Penerapan Teknologi Dan Inovasi Kepada Masyarakat (Relevansi Dan Partisipasi Masyarakat)

Penerapan teknologi dan inovasi berpupa pemasangan label nama pohon dalam bentuk barcode di setiap pohon di Taman Wisata Arboretum membawa relevansi yang tinggi untuk masyarakat Desa Bumi Harapan khususnya dalam upaya pelestarian lingkungan dan pengembangan pariwisata berkelanjutan. Teknologi ini relevan karena mendukung edukasi lingkungan, memberikan kemudahan akses informasi kepada pengunjung, serta membantu masyarakat memahami pentingnya menjaga dan melestarikan pohon-pohon endemik. Penggunaan barcode yang dapat diakses atau dipindai menggunakan handphone memnungkinkan informasi terkait pohon-pohon endemik yang ada di taman Wisata bisa diakses dengan mudah dan cepat.

Dari segi partisipasi masyarakat, teknologi ini diterapkan dengan melibatkan masyarakat secara langsung. Melalui bimbingan teknis terkait pembuatan label pohon dengan tampilan barcode, BUMDES dan masyarakat ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan tersebut. Sehingganya masyarakat tidak hanya menjadi penerima dari manfaat teknologi tersebut, tetapi juga berperan aktif dalam proses dan tahapan pembuatannya. Kolaborasi antara tim PKM dosen dan mahasiswa, BUMDES, aparat desa dan kelompok masyarakat menjadi kunci dalampelksnaan kegiatan ini. Mereka dilibatkan dalam pembuatan dan pemasangan barcode, serta di bimbing dalam memahami fungsi dan manfaat teknologi ini.

Melalui keterlibatan ini, BUMDES dan masyarakat tidak hanya mendapatkan keterampilan baru tetapi juga merasa memiliki tanggung jawab untuk menjaga keberlanjutan inovasi ini. Dengan demikian, penerapan teknologi ini tidak hanya menciptakan inovai berkelanjutan tetapi juga memberdayakan masyarakat lokal melalui peningkatan keterampilan dan partisipasi aktif dalam pelestarian lingkungan dan pengelolaan Taman Wisata berbasis teknologi.

7.3. Impact (Kebermanfaatan Dan Produktivitas)

Penerapan teknologi dan inovasi ini memberikan dampak yang signifikan terhadap kebermanfaatan dan produktivitas bagi masyarakat lokal dan pengembangan destinasi wisata. Ditinjau dari segi kebermanfaatn, teknologi ini memberikan nilai tambah taman wisata dengan meningkatkan pengalaman pengunjung melalui kemudahan akses informasi. Dengan hanya memindai barcode, pengunjung bisa memperoleh informasi lengkap terkait spesies pohon.

Bagi masyarakat desa Bumi Harapan, kebermanfaatan dari program ini bisa merambah ke aspek sosial dan ekonomi. Peningkatan daya tarik wisata secara langsung akan meningkatkan jumlah pengunjung. Sehingga nantinya bisa menambah pendapatan ekonomi melalui kegiatan pariwisata.

Dari segi produktivitas, inovasi ini juga mendorong efisiensi dalam pengelolaan Taman Wisata Arboretum. Informasi terkait pohon dalam bentuk barcode, mengurangi kebutuhan akan label fisik tradisional yang rentan terhadap kerusakan. Selain itu, teknologi barcode memungkinkan manajemen taman wisata lebih terorganisir. Secara keseluruhan dampak ini memperkuat keberlanjutan taman sebagai destinasi wisata yang produktif dan bermanfaat bagi masyarakat dan pengunjung.

BAB 8
LUARAN YANG DICAPAI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan luaran-luaran yang ditargetkan dengan identitas seperti yang ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

No	Jenis Luaran	Spesifikasi Luaran
1	Aspek Manajemen: Perbaikan dan Pengembangan Taman Wisata Arboretum	Berkembangnya Destinasi unggulan Desa Bumi Harapan melalui kegiatan **Revitalisasi Taman Wisata Arboretum,** dari 50% menjadi 87%.
2	Aspek Sosial Kemasyarakatan: Peningkatan Keterampilan	Peningkatan keterampilan anggota BUMDES Wana Sari dari 40% menjadi 90% dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan melalui **Keterampilan Transformatif.**
3	Artikel ilmiah di jurnal nasional terakreditasi	Nama Jurnal : Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang Kualifikasi : Treakreditasi, peringkat 3 (Sinta 3) URL : https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm/index Target : Terbit Alasan : Dewan editorial yang memiliki reputasi pengabdian yang baik, serta terbit tepat waktu sesuai issue.
4	Rekognisi SKS Mahasiswa	Rekognisi dua mahasiswa menjadi bagian MBKM sebanyak 10 sks.
5	Publikasi berita pada media massa	Nama Media : HARIAN MERCUSUAR PALU URL : https://mercusuar.web.id/ Target : Terbit Alasan : Bereputasi nasional dan dewan Redaksi yang berpengalaman
6	Karya Audio Visual	Media : YouTube Channel : Universitas Tompotika Luwuk Banggai

		URL Alasan	: :	https://www.youtube.com/@universitastompotikaluwukb7990 Dikelola secara profesional, Milik Universitas Tompotika Luwuk dan dijamin keberlanjutan channelnya.
7	Karya Visual	Poster		
8	Buku ISBN (sebagai luaran tambahan)	Nama Media URL Target Alasan	: : : :	Penerbit NEM https://www.penerbitnem.com/ Terbit Anggota IKAPI

BAB 9
RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan selanjutnya dari kegiatan pengabdian masyarakat ini akan berfokus pada dua aspek utama, yaitu pengembangan Taman Wisata Arboretum dan peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat desa Bumi Harapan. Untuk menarik lebih banyak pengunjung dan memperkuat daya tarik wisata, tim pengabdi akan menambah berbagai wahana rekreasi dan wahana bermain di Taman Wisata Arboretum. Wahana tersebut diantaranya, flying fox, ATV trip adventure, panahan, dan wahana bermain anak. Penambahan wahana ini tidak hanya akan meningkatkan pengalaman wisata bagi pengunjung, tetapi juga memperpanjang waktu kunjungan dan mendorong keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan fasilitas rekreasi.

Disamping itu, program ini juga akan berfokus pada pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) lokal. Pelatihan ini bertujuan untuk membantu masyarakat mengembangkan bisnis mereka, mulai dari produksi, pemasaran, hingga manajemen usaha. Dengan demikian masyarakat dapat memanfaatkan peluang ekonomi yang dihasilkan dari sektor pariwisata, menciptakan produk-produk lokal yang bisa dijual kepada pengunjung. Program ini diharapkan nantinya dapat memberikan dampak jangka panjang dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus mendukung pembanguna desa yang berkelanjutan.

Sehingganya, usulan judul pengabdian yang akan di ajukan pada program selanjutnya adalah **“Pengembangan Taman Wisata Arboretum Berbasis Wahana Rekreasi dan Pemberdayaan UMKM Lokal Untuk Meningkatkan Ekonomi Berkelanjutan Masyarakat Desa Bumi Harapan”.** Pengabdian ini akan fokus pada skema Pemberdayaan Berbasis Wilayah, ruang lingkup Pemberdayaan Desa Binaan. Pada program ini terdapat dua kelompok yang menjadi mitra, yakni mitra ke-1 adalah BUMDES sebagai pengelola Taman Wisata, dan mitra ke-2 adalah ibu-ibu PKK sebagai pengelola UMKM.

BAB 10
KESIMPULAN DAN SARAN

10.1. Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat dengan judul Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan" telah menunjukan potensi dalam meningkatkan daya tarik pengunjung dan memberdayakan komunitas lokal. Adapun kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1) Kegiatan revitalisasi taman wisata berhasil meningkatkan daya tarik dan kunjungan wisatawan dari desa sekitar.
2) Pendidikan keterampilan transformtaif yang diberikan kepada BUMDES telah membekali mereka dengan pengatahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola taman wisata secara efektif.
3) Program ini telah mempromosikan program keberlanjutan dengan melibatkan masyarakat pada proses revitalisasi dan memberikan pelatihan yang relevan, yang mendukung keberlangsungan pengelolaan taman wisata dan kesejahteraan komunitas.

10.2. Saran

Untuk pengembanganTaman Wisata Arboretum kedepannya, terdapat beberapa saran diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Pengembangan taman wisata harus dilakukan secara berkelanjutan dan dilakukan evaluasi berkala untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan dan harapan pengunjung.
2) Kerjasama dengan stakeholder seperti pemerintah daerah, organisasi non-pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta.
3) Strategi promosi harus dikembangkan untuk memperluas jangkauan promosi.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. ARTIKEL DI JURNAL NASIONAL SINTA 3

Nama Jurnal	:	Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang
Kualifikasi	:	Terakreditasi, peringkat 3 (Sinta 3)
URL	:	https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm/index
Target	:	Terbit
Status	:	**ACCEPTED**
Dokumen	:	



UNIVERSITAS MERDEKA MALANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
•Bidang Penelitian
•Bidang Kemandirian, Kewirausahaan dan Inkubator
•Bidang Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat
•Bidang Pengembangan Jurnal dan Publikasi Ilmiah
•Bidang Inovasi dan Kekayaan Intelektual
Kantor: Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Telp. 0341-581056, 568395, 5060008 Ext. 218 email: lppm@unmer.ac.id Malang

LETTER OF ACCEPTANCE

ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat
Universitas Merdeka Malang
ISSN (Online): 2548-7159

Nomor : Ket- 274 /LPPM/UM/XII/2024

Telah terima dari :

1. Nama Penulis : **1. Nurlaela Nurlaela** : Universitas Tompotika Luwuk
   2. Danti Yuliarsi Saadjad : Universitas Tompotika Luwuk
   3. Dian Puspapratiwi : Universitas Tompotika Luwuk
2. Judul : Revitalizing Arboretum Tourist Park: Transformative Skills Education for Sustainable Community Development in Bumi Harapan
3. Paper ID : 14328
4. Diterima tanggal : 18 Desember 2024

Bahwa artikel tersebut telah diterima dan dipublikasikan dalam **ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang, Volume: 10, Nomor: 1, Februari 2025.**
Artikel tersebut tersedia secara online di: http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm

Demikian *Letter of Acceptance* ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 20 Desember 2024
A.n. Ketua LPPM
Editor-in-Chief,

SUFIYANTO, ST., MT.
NIK. 812/FT

UNIVERSITAS MERDEKA MALANG

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

•Bidang Penelitian
•Bidang Kemandirian, Kewirausahaan dan Inkubator
•Bidang Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat
•Bidang Pengembangan Jurnal dan Publikasi Ilmiah
•Bidang Inovasi dan Kekayaan Intelektual

Kantor: Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Telp. 0341-581056, 568395, 5080008 Ext. 218 email: lppm@unmer.ac.id Malang

LETTER OF ACCEPTANCE

ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat
Universitas Merdeka Malang
ISSN (Online): 2548-7159

Nomor : Ket- 274 /LPPM/UM/XII/2024

Telah terima dari :

1.	Nama Penulis	:	**1. Nurlaela Nurlaela**	:	Universitas Tompotika Luwuk
			2. Danti Yuliarsi Saadjad	:	Universitas Tompotika Luwuk
			3. Dian Puspapratiwi	:	Universitas Tompotika Luwuk
2.	Judul	:	Revitalizing Arboretum Tourist Park: Transformative Skills Education for Sustainable Community Development in Bumi Harapan		
3.	Paper ID	:	14328		
4.	Diterima tanggal	:	18 Desember 2024		

Bahwa artikel tersebut telah diterima dan dipublikasikan dalam **ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang**, **Volume: 10, Nomor: 1, Februari 2025**.
Artikel tersebut tersedia secara online di: http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm

Demikian *Letter of Acceptance* ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 20 Desember 2024
A.n. Ketua LPPM
Editor-in-Chief,

SUFIYANTO, ST., MT.
NIK. 812/FT

Revitalizing Arboretum Tourist Park: Transformative Skills Education for Sustainable Community Development in Bumi Harapan.

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan Di Desa Bumi Harapan

Nurlaela[1], Danti Yuliarsi Saadjad[2], Dian Puspapratiwi[3]
Universitas Tompotika Luwuk
*Corresponding author, e-mail: elachryzna@gmail.com

ABSTRACT

Bumi Harapan village is located in West Toili District, Banggai Regency, Central Sulawesi Province possessing strategic nature potentials. Responding to the potentials, the Village Government has built an education-based tourist destination along the riverside called the Arboretum Tourist Park. Yet, this project met significant obstacles so it has not optimally developed as the Village Government planned before. To solve the problems, the community service team through Community Partnership Empowerment program revitalized the Arboretum Tourist Park by integrating ttransformative skills education in order to develop more sustainable community in Bumi Harapan village. In this community service project, the team implemented Asset-Based Community Development (ABCD) approach. It focuses on community empowerment in managing existing assets, which is the Arboretum Tourist Park. The results of the project indicated enhancement in the quality of the Arboretum Tourist Park which attracted more visits of local tourists. Besides, educating the Village-Owned Enterprises, Wana Sari team with transformative skills has provided them essential knowledge and skills to realize more effective management of the Arboretum Tourist Park. This community service program has contributed not only to the quality enhancement of the Arboretum Tourist Park but also to progressive strengthening of the community participation in managing sustainable tourism.

***Keywords**: Revitalization, Sustainable Community, Transformative skills*

ABSTRAK

Desa Bumi Harapan yang terletak di Kecamatan Toili barat, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah, memiliki potensi alam yang strategis. Sebagai respon terhadap potensi ini, Pemerintah Desa telah melakukan pembangunan destinasi wisata berbasis edukasi disepanjang aliran sungai yang melintasi desa tersebut. Destinasi wisata ini dinamakan Taman Wisata Arboretum. Namun, proyek ini mengalami hambatan signifikan sehingga perkembangannya tidak berjalan secara optimal sesuai dengan rencana Pemerintah Desa. Untuk membantu mengatasi permasalahan ini, tim pengabdi memalui program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) melakukan revitalisasi taman Wisata Arboretum dengan mengintegrasikan pendidikan keterampilan transformatif guna mendukung pembangunan komunitas berkelanjutan di desa Bumi Harapan. Dalam pengabdian ini, tim pengabdi menggunakan pendekatan *Asset-Based Community Development (ABCD).* Pendekatan ini berfokus pada pemberdayaan masyarakat dalam mengelola asset yang dimiliki, yaitu Taman Wisata Arboretum sebagai aset unggulan desa. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kualitas Taman Wisata Arboretum, yang berdampak pada daya tarik dan kunjungan wisatawan dari desa-desa sekitar. Selain itu, pendidikan keterampilan transformatif yang di berikan kepada BUMDES Wana Sari sebagai pengelola Taman Wisata, membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola taman wisata dengan lebih efektif. Dampak dari program pengabdian ini, tidak hanya meningkatkan kualitas Taman Wisata Arboretum, tetapi juga memperkuat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan wisata berkelanjutan.

1. INTRODUCTION

Comment [MFA,1]: The introduction lacks a broader context about why the Arboretum Touris Park and sustainable tourism are important for Bu Harapan village.

Comment [MFA,2]: Begin with a brief overvie of the village's challenges and opportunities in sustainable tourism, linking them to larger region or national development goals.

Bumi Harapan Village, located in West Toili District, Banggai Regency, Central Sulawesi Province faces several challenges in developing sustainable tourism such as limited infrastructure, low public awareness about the importance of environmental conservation, and minimal training in tourism management. These challenges have the potential to hinder the village from becoming an attractive and sustainable tourist destination. Nevertheless, the village is endowed with rich natural resources including the Arboretum Tourism Park and the presence of tree with high economic value, such as teak tree, kassod tree, mahogany tree, manohara tree, kahumama/ burflower tree, nyantu tree, ebony tree, silk tree, gmelina tree, etc. this village has great opportunities to develop ecological, education and cultural-based tourism.

The village area of 440 sq km with rivers and fertile forests serves a strategically vital center for the management of natural resources (Banggai, 2021). Thus, with a strategic approach the village has the potential to enhance local economy, generate employment opportunities, and improve the community's quality of life, all while ensuring the sustainable management of natural resources and preserving local cultural values. The steps to develop educational-based tourist destinations that have been initiated by the Village Government can be in line with the sustainable development goals (SDGs) at the regional and national levels, strengthen regional competitiveness, and support the improvement of community welfare.

This challenge shows the importance of proper management and sustainability at every stage of tourism destination development. This is in accordance with the research results of the proposing team which found that the approach to using tourism areas in an area must be adjusted to the potential of available resources (Puspapratiwi et al., 2023). Therefore, the Village Government established one of the significant tourist destinations called 'Taman Wisata Arboretum' or Arboretum Park. In Latin, Aboretum is originated from two words Arbor which means tree and Retum which means place (Sinampu et al., 2019). Arboretum refers to park or garden with a number of collected trees planted in particular areas and emulating the real habitat or area of biodiversity conservation (Limenta, 2021). Besides for conservation, the other role of arboretum is to restore and mitigate the climate change around the region (Imbiri, 2019). Therefore, the Arboretum Tourist Park built by the Village Government of Bumi Harapan focuses on planting Indonesian endemic trees as edutourism center.

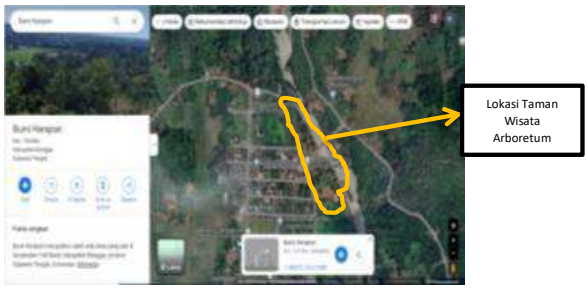


Figure 1. The map of Bumi Harapan Village and Arboretum Park location

In the process of establishment, the Arboretum Tourist Park project planned by the Village Government met significant obstacles. From the beginning of 2023 to the present, there are only few trees successfully planted in the area. In addition, as one of the tourist destination, the Arboretum Tourist Park showed abandoned and poorly maintained. On the other hand, the Village Government really waited for the Arboretum Tourist Park being a leading tourist destination for public in West Toili District, and even in Banggai Regency.

As the proposing team observed and interviewed the Head of Bumi Harapan Village, it revealed that of the Village Government aspires to have Arboretum Park as primary tourist attraction owned by the village since there is no other education based tourism yet, specifically those that provides knowledge about Indonesian endemic trees, in Banggai Regency. In Arboretum Park, the Village Government planned to cultivate a wide range of Indonesian endemic trees provided with the labels of

names in Latin (scientific), Indonesian, locals, and English. In addition, each type of trees will be attached barcode providing complete information related to the trees. Besides, the Village Government also intended to supply tree saplings in the tourist spot. The objectives of this movement are to offer knowledge, competence, and experience to the visitors dealing with the endemic tree types and the correct planting techniques. Thus, the Village Government recommended this Arboretum Park not only to general public but also to high school and university students who require experiential learning in nature as well as the researchers who need to study the endemic trees. In other words, the existence of the Arboretum Tourist Park presents both beauty of nature and enlightening. Moreover, the Village Government targeted this Arboretum Park as one of the sources of village income.

The Arboretum Tourist Park, in fact, was not optimally developed as the Village Government planned before due to lack of skills of the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) members who being in charge in the tourism management. Commonly, it is the responsibility of the government to manage natural attractions including preserving biodiversity and the ecosystems (Napolion et al., 2015). For these reasons, a community service project was organized to revitalize the underdeveloped Arboretum Park in Bumi Harapan village. As a result, the Arboretum Tourist Park can achieve its optimal advancement.

Revitalization activities are carried out to provide solutions to the challenges faced by the Arboretum Tourism Park. The first challenge, the limited tree planting is the main problem, where only a few endemic trees have been successfully planted at the tourist location. In addition, the park also experiences a lack of adequate maintenance, with facilities such as damaged gazebos and neglected paths, reducing the tourist appeal of the park. The limited human resources trained in park management is also a major challenge, because the management is less than optimal, both in terms of the quality of tourism services and biodiversity conservation. Supporting infrastructure such as road access, information boards, and other supporting facilities are also still limited, making it difficult for visitors to enjoy the park comfortably. However, the revitalization of the Arboretum Tourist Park only belongs to minimum attempt. It needs follow up actions from the Village Government, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team, and local community to maintain, preserve, and develop the tourist park potentials. In this context, transformative skills are being the essential key for the Village Government and the Wana Sari BUMDES team to manage and take optimum advantages of the upgraded park. Transformative skills in this case refer to one's competence in transforming self characters, situation, and also environment through positive and significant ways (Hardika et al., 2020). Besides, these skills also enable a person to possess critical and innovative thinking and to interact effectively in different context, including in the Arboretum Tourist Park management.

Comment [MFA,3]: The problems faced by th Arboretum Tourist Park are mentioned briefly but lack specificity.

Comment [MFA,4]: Clearly outline the specifi challenges (e.g., lack of funding, community engagement, or marketing). For example: "The pa faced challenges such as limited community awareness, inadequate infrastructure, and ineffective management practices."

2. METHOD

Comment [MFA,5]: The description of the community service project is too general, leaving details about how transformative skills education and the ABCD approach were applied.

This community service program implemented the Asset Based Community Development (ABCD) approach to support the partner in dealing with community issues. Asset Based Community Development (ABCD) is an approach commonly applied in community service through observation of the potentials and identification of assets owned by the village and community in order to develop the village (Afandi, Agus; Laily, Nabiela; Wahyudi, Noor; Umam, 2022). This approach is applied by exploring the potential and resources that already exist in the community, both in the form of individual skills, local traditions, and existing natural resources. This approach emphasizes empowering the community to recognize and utilize the assets in their environment, so that they can develop this potential for the common welfare. In the context of the Arboretum Tourism Park, for example, the community is invited to identify the strengths they have, such as local knowledge about plants and ecosystems, which are then used as the basis for managing and developing the park sustainably. With this approach, the community not only plays a role as a beneficiary, but also as the main driver in the process of developing and managing tourist destinations.

Then, transformative skills education is applied with a focus on community empowerment through increasing practical skills that can drive positive changes in their lives. The skills provided are not only based on technical aspects, but are also designed to change the perspective and mindset of the community, so that they are able to adapt to existing social and economic challenges. For example,

the community is trained to manage the Arboretum Tourism Park professionally, from planting endemic trees to maintaining tourism facilities, all of which can improve their skills in the field of conservation and tourism management.

In this community service program, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the Arboretum Tourist Park management became the subject who directly involved in the activities. This community project was conducted for 8 months consisting of the following steps.

Socialization

The proposing team socialized the community service program to the partner as the initial stages. In this socialization, the partner was provided with clear information related to the program including the objectives, stages, and schedules. The socialization needs to conduct in order to make sure the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the partner understand the the community service program being implemented. In addition, during the socialization, revitalization activities and the provision of transformative skills were also conveyed in detail to BUMDES team. Revitalization activities include improving tourist parks, planting endemic trees, and naming trees. Furthermore, transformative skills provision activities include tourism management training, forest management, and creating tree labels through barcode display. This step aims for partners to participate and contribute in every activity as expected by the proposing team. At the end, the goals of community service program can be realized, the advancement of the Arboretum Tourist Park in Bumi Harapan Village and the upgraded transformative skills of the Wana Sari BUMDES team for optimum and sustainable management of the Arboretum Tourist Park.

Comment [MFA,6]: Provide more specifics, su as:

What transformative skills were taught?

How were these skills delivered (workshops, train sessions, hands-on activities)?

What role did the community members play in th revitalization process?

Revitalization

The training and assistance program consisted of two main activities. The first is revitalizing the Arboretum Tourist Park which conducted collaboratively by the community service team consisting of lecturers and university students along with the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team, Village officials, and the locals.

Table 1. Revitalization Agenda

Meeting	Agenda	Role of the community
Meeting 1	- Arranging the Arboretum Tourist Park in order to enhance the aestheticity, cleanliness, and natural beauty. - Planting decorative plants - Removing wild grass in the tourist spot	BUMDES Wana Sari, village official, and Bumi Harapan society are participated and contributed in revitalization.
Meeting 2	Creating instagrammable photo spots	
Meeting 3	Upgrading and renovating the facilities of the Arboretum Tourist Park (painting the board names and gazebos)	
Meeting 4	Procuring endemic trees as being planned by the Village Government and the Wana Sari BUMDES team	
Meeting 5	Planting the endemic trees provided by the community service team and partner	
Meeting 6	Preparing the labels/name tags (in Latin, Indonesian, English, and locals) for every tree	
Meeting 7	Labelling the name tags of any trees living on the spots	

Provision of Transformative Skill

The next activity is training the Wana Sari BUMDES team with transformative skills. The agenda included technical assistance related to tourism management. This event involved the proposing team (lecturers) and tourism practitioner as speakers. Next, the community service team organized a technical assistance on forestry management and Arboretum conservation by inviting a forestry instructor to educate more detailed about ecosystem in the Arboretum Tourist Park. The community service team also arranged the other technical assistance on creating labels for trees via barcode display and applying the technology to make barcode (QR code).

Table 2. The Agenda of Transformative Skills Based – Education

Meeting	Agenda	Role of the community
Meeting 1	Technical Assistance on Tourism	The community is given training on managing

	Management	tourist destinations, including tourism maintenance, digital marketing strategies, visitor services, and sustainable natural resource management. This training is conducted through workshops and training sessions using discussion and case study methods.
Meeting 2	Technical Assistance on Forestry Management and Arboretum Conservation	The community is trained to care for endemic trees and maintain the sustainability of the ecosystem in the park. This training is mostly conducted through practical activities in the field, where participants are directly involved in the process of caring for and maintaining the park.
Meeting 3	Technical Assistance on Creating Tree Labels through Barcode Display	In order to introduce technology to the community, this training teaches how to create barcodes that can be attached to endemic trees. Each barcode contains information about the type of tree and its ecological benefits, which can be accessed by visitors through digital devices. This training is provided through digital training sessions and hands-on practice.

Technology Enhancement

In order to achieve more effectiveness, this program was being optimized through a technology installation. Integrating technology and innovation in this community service program was represented by the use of technology in creating barcodes (QR code).

Evaluation

In revitalizing the tourist park, one of the important aspects was continuous, comprehensive, and systematic evaluation. The evaluation included observing each stage of the whole revitalization processes. Next, for the transformative skills based – education consisted of the following phases. The first was evaluating the involvement of the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team during the transformative skills based – education program. Afterwards, the community service team also evaluated the successfulness of each agenda in the transformative skills delivering program by reviewing the objectives and indicators of success that has been determined before as well as evaluating the skills improvement of the Wana Sari BUMDES team dealing with The Arboretum Tourist Park revitalization, including trees planting and maintenance, natural resources management, and tourism management.

Program Sustainability

In this phase, the partner – the Wana Sari BUMDES team was being informed about the sustainability of this community program. In order to realize the Arboretum Tourist Park as a leading tourist destination in Bumi Harapan village, they were enlightened with skills as follows: consistently maintaining and monitoring the facilities and endemic trees to preserve the quality, developing more eco-friendly new attractions such as educational camping, extra photo spots, and go green events; strengthening partnership with all parties such as regional government, NGOs, educational institution, and private sectors to support the sustainability of the program and the development of the Arboretum Tourist Park; also creating digital promotion and marketing of the Arboretum Tourist Park.

3. RESULT AND DISCUSSION

Result

In an attempt to improve and support sustainable development of the tourist attraction in Bumi Harapan village, the community service team had run the program with full dedication. The results of the community service showed significant results, namely the development of the superior destination of Bumi Harapan Village through the Revitalization of the Arboretum Tourism Park, from 50% to 87%. In addition, there was an increase in the skills of BUMDES Wana Sari members from 40% to 90% in

Comment [MFA,7]: Include measurable resul such as:

The percentage increase in tourist visits.

Revenue growth for the park or related businesse

Number of participants trained in transformative skills.

managing the Arboretum Tourism Park optimally and sustainably through Transformative Skills. These results were obtained from the indicators of the achievement of the implementation of the community service program which can be seen in the following link https://drive.google.com/file/d/1GPtyzLWhjcIwYrpyEAWI8BCuLbjglz6q/view?usp=sharing .

In the community service program, there were 10 participants from the Wanasari BUMDes members, 10 participants from the village government, and 10 members of the community. The first agenda was socializing the community service program to the partner and followed up by revitalization processes. Next, we organized technical meeting and it was continued by technology enhancement and intensive assistance. The final phase included evaluation to assess the successfulness of the program and the strategies of sustainability in order to ensure the continuation and long-term impacts of this initiative. The following are detailed explanation of each phase being implemented.

Socialization

The socialization agenda was conducted by the community service team to the partner with the purpose of introducing and explaining the processes of the program as well as gathering supports, active participation, and cooperation from all parties in order to achieve success and sustainability of the program. The socialization was held in the hall of the Arboretum Tourist Park in Bumi Harapan village and attended by the village officials, the village facilitator, the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team, the PKK (Family Empowerment and Welfare) team, the Karang Taruna (local youth association), and general public. This event was officially opened by The Subdistrict Head of West Toili along with The Head of Bumi Harapan Village and The Dean of Teacher Training and Education Faculty of Tompotika Luwuk University.

In socialization program, the community service team presented the upcoming agenda in revitalization processes. The processes consisted of rearranging the Arboretum Tourist Park to enhance the aestheticity, cleanliness, and natural beauty as well as creating new photo spots to attract more visitors. Besides, the community service team planned to procure and plant endemic trees as schemed by the Village Government. Every tree will be complemented by labels in the form of barcodes which providing information and data of the tree species using Latin, Indonesian, English and locals. The barcodes will also be displayed in the existing trees in the tourist park. Afterwards, the community service team also explained about the follow up agenda after revitalization, technical assistance on tourism management, forest management and Arboretum conservation, and other technical assistance on creating tree labels in the form of barcodes.



Figure 2. The Socialization on Community Service Program

Revitalization

In the revitalization, the village community plays an active role in decision-making and provides views that contribute significantly to the direction of the revitalization of the Arboretum Tourism Park. In the discussion forum and socialization held, they conveyed various innovative ideas, such as the design of interesting photo spots to increase the appeal of the tourism park. In addition, the community also contributed by choosing the right paint color for the signboard to make it more aesthetic and informative. Not only that, they also determined the types of endemic trees that were not yet in the park, but had great potential to be planted as part of the preservation of biodiversity. This involvement shows that the community is not only a beneficiary, but also the main driving force in creating a tourism park that is in accordance with local needs and characteristics.

Comment [MFA,8]: The article does not elaborate on how the community was engaged in decision-making or how their perspectives shaped the project.

1. Rearranging the Arboretum Tourist Park in order to enhance the aestheticity, cleanliness, and natural beauty

   This is an essential phase to boost the visual appeal of the tourist park as well as creating comfortable atmosphere for the visitors. Not only the aestheticity, the program also advanced the functionality of the tourist park as education and recreation center. The rearrangement of the tourist park was conducted through the collaborative work between the community service team (lecturers and university students), the BUMDES (the Village-Owned Enterprises) team, the village officials, the Karang Taruna (local youths), and the people of Bumi Harapan.

   a) Planting decorative flowers around the board name of the Arboretum Tourist Park

      The next phase in the tourist park rearrangement program was planting decorative plants around the board name of the Arboretum Tourist Park. In this activity, the local people participated actively by providing the ornamental plants and followed up by planting those flowers together. This activity realized both the eye-catching display of the board name and the strong solidarity of the community in order to preserve and maintain the tourist park.



Figure 3. Planting Decorative Flowers

   b) Constructing More Instagrammable Photo Spots

      One of things required improvement was intagrammable and aesthetic photo spots as suggested by previous studies which indicated positive correlation between photo spots and the number of visitors (Heriana et al., 2024). Thus, in order to attract more visitors, the next phase was setting up more instagrammable photo spots in every strategic position of the tourist park. The process was started by selecting the right location by considering the natural background such as trees, garden, gazebo, and river. To determine the location, the team also asked recommendation from forestry instructor in the attempt to maximize the Arboretum Tourist Park beauty of nature without disrupting the ecosystem.



Figure 4. Instagrammable Photo Spots in The Arboretum Tourist Park

      In this project, the community service team collaborated with the BUMDES team and people of Bumi Harapan village to set up a photo spot imitating wings of the bird near the river, an artistic photo frame, ornamental wreaths in gazebo, colorful hammocks in trees, bright bench beside tree, and vibrant wind wheel in order to beautify the tourist park.

   c) Removing wild grass and collecting trash

      The rearrangement of the Arboretum Tourist Park included several steps. The first move was removing wild grass and collecting trash around the tourist park. This cleaning up initiative

was joined by the community service team along with the public. All participants worked together to remove the grass either manually by hands or with grass removal machine.



Figure 5. The cleaning up processes in the Arboretum Tourist Park

d) Enhancing and restoring the quality of facilities

After planting some decorative flowers, the next phase was enhancing and restoring the quality of facilities including board name and gazebo. The community service team consisting of lecturers and students worked along with the BUMDES team and general public to repaint the board name and gazebos in the tourist park.



Figure 6. Repainting bordname and gazebos

2. The procurement of endemic trees as planned by the Village Government and the Wana Sari BUMDES team

Procuring the endemic trees in the Arboretum Tourist Park was initiated by planning processes including identifying the species of each tree. The community service team, the village officials, and the BUMDES team worked together to identify the species of existing trees arorund the tourist park, and determined what species of tree would be planted in the tourist park by considering the characteristics of the soil.

From the identification process, it revealed twelve endemic trees were existing in the tourist park consisting of teak tree, kassod tree, mahogany tree, kahumama/ burflower tree, nyantu tree, ebony tree, silk tree, gmelina tree, rainbow eucalyptus tree, benuang tree, red jabon tree, and acacia tree. After discovering the species of the trees to be planted, the next phase was procuring the tree saplings from one of the trusted company in Banggai Regency called CV Banggai Agrotech Mandiri. This stage is essential to ensure the tree saplings ordered precisely matching the plantation plan.



Figure 7. Procuring the tree saplings by CV Banggai Agrotech Mandiri

3. Planting endemic trees in the Arboretum Tourist Park

Planting endemic trees plantation began with preparing the sites. In this activity, the community service team along with the BUMDES and the people of Bumi Harapan village enthusiastically planted the trees. The planting process was carried out under the supervision of the Head of Forest Management Unit of Toili-Baturube Area and the forest instructor who had contributed to guidance and support in order to ensure the success in planting and maintenance of the newly planted trees.



Figure 8. Planting endemic trees in the location of Arboretum Park

4. Preparing the labels/name tags

The process of preparing the labels/name tag for every endemic tree included several crucial phases. The labels were designed to provide detailed information of the trees consisting of the scientific classification of the species, the tree name in Latin, Indonesian, English, and local language as well as the complete information related to the characteristics of the tree. The label design should be made clearly and endurably, for this reason, the team used acrylic material so it will last longer in any weather. Every label was enhanced with modern display, the barcode, created through an application called QR Code Generator & QR Maker. To beautify the information display, the team utilized a design maker application called Canva, making sure every detail look appealing and professional.



Figure 9. The tree label in the form of acrylic barcode and detailed information of tree designed by using Canva

5. Labelling the name tags of the existing trees in the tourist park

The next phase in the revitalization processes was labelling the existing trees in the tourist park. The trees in the Arboretum Tourist Park should be labelled permanently to provide significant information which accessible to all the visitors including researchers (Fransiskus & Søren, 2014). The barcode labels were set up by tying them to the trees to ensure the labels steady and safe for the trees. In the process of setting up the labels, the community service team along with the BUMDES, the village officials, and the people of Bumi Harapan village under the supervision of the forest instructor to guarantee that the procedure was implemented properly so that the trees kept safe. By displaying the barcodes, the visitors of the Arboretum Tourist Park can easily access the information related to the existing trees only by scanning the barcode through their smartphones.



Figure 10. Labelling the trees

Providing transformative skills

The technical assistance included in the integrated transformative skills provided to the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the management of Arboretum Park. This program aimed at improving their competence to manage the tourist park more professionally and sustainably. Through the technical assistance, the BUMDES team acquired new technical knowledge as well as encouragement to develop innovation in tourism management, environmental sustainability, and the use of digital technology like barcode. The program was expected to strengthen the role of the BUMDES in creating competitive, eco-friendly, and attractive park for more potential visitor. There were three technical assistances being implemented as an attempt to provide transformative skills for the BUMDES team as the management of the Arboretum Tourist Park as follows.

Tourism Management

The technical assistance on tourism management was directly delivered by the Head of Banggai Tourism Office, Mr. Ismed Wardhana, S.Stp., M.Si. This technical assistance provided deep insights about strategy to effectively and sustainably manage a tourist destination. The lectures included many crucial aspects on tourism management such as developing tourism products based on local potentials and operational management of tourist destination.

Through extensive experiences, the Head of Banggai Tourism Office emphasized the significances of community involvement in managing tourist destination. In this case, the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team was encouraged to contribute actively in creating more competitive tourist destination. On this occassion, the Head of Banggai Tourism Office also established the POKDARWIS (tourism-aware group) for the Arboretum Tourist Park.



Figure 11. Technical Assistance on Tourism Management

The Forest Management and Arboretum Conservation

The next technical assistance in providing transformative skills agenda was dealing with forest management and arboretum conservation. The speaker on this occasion was the Head of Forest Management Unit of Toili-Baturube. The current technical assistance focused on how to preserve the forest ecosystem and arboretum conservation integratedly.

The participants of technical assistance were deeply enlightened about the importance of preserving biodiversity, the techniques of endemic trees conservation, and the management of forest

ecosystem in order to keep it balanced. Besides, this technical assistance also highlighted the worth of maintaining the tourist park environment so it remains green and eco-friendly. The participants were also trained to observe and care for the existing trees. Through this technical assistance, the BUMDES as the participants was expected to be able to implement the management of more sustainable environment.



Figure 12. Technical Assistance on Arboretum Conservation

Creating Barcodes

On this occasion, the participants were being introduced to a technology called barcode to be used in providing further information about trees in the Arboretum. The participants were trained how to create barcodes by utilizing QR Code Generator & QR Maker application and how to input more information about the species of the trees in the barcode. Besides, the participants also learned how to design the information display through Canva application in order to have more informative and attractive tree labels. With these competences, the participants were expected to be able to use modern technology so the information of trees in the Arboretum Tourist Park can be easily accessed by the visitors.



Figure 13. Technical Assistance on Creating Barcodes

Program Evaluation and Sustainability

Arboretum Tourism Park revitalization project is designed to ensure long-term benefits by integrating various sustainability mechanisms. First, the project includes the creation of a tourism park maintenance plan that includes a routine maintenance schedule for facilities, such as repainting signboards, repairing gazebos, and cleaning paths. This plan is designed to involve the local community, both through regular work groups and individual responsibilities assigned on a rotating basis. Second, economic sustainability is realized through encouragement of local entrepreneurship. The project provides training to the community in managing business opportunities around the tourism park, such as opening food stalls, renting out picnic equipment, or leading educational tours about the arboretum's biodiversity. By utilizing local resources, the community can earn additional income while supporting the sustainability of the tourism park. Third, strengthening the partnership with all parties such as local government, NGOs, education institution, and private sectors is also vital to support the sustainability of the program and the Arboretum Tourist Park development as well. Through careful evaluation and well-organized strategy of sustainability, this revitalization program was expected to be the representative of an innovative and sustainable natural park.

Comment [MFA,9]: While sustainability is mentioned, the article does not delve deeply into how the project ensures long-term benefits.

Technology and Innovation Enhancement

The product of technology and innovation being implemented in this community service program was the use of digital tools in creating barcodes (QR code). The barcode labelling in the Arboretum Tourist Park was an innovation which integrated hard technology and soft technology in order to create educative and interactive experiences for the visitors. As for hard technology, a barcode label was printed in more durable acrylic materials and set up in a tree by using specific rope that is safe for the tree bark. The use of acrylic guaranteed the label can last longer in any weathers, dry or wet, so the barcode kept being visible and resistant to damage.

For the soft technology, the barcode in the label was created through an application called QR Code Generator & QR Maker which connected every code with detailed information of the trees. Besides, the information visual was designed through Canva application to provide data and information in more appealing and obvious display which can be easily understood by the visitors. To access the information of the trees, the visitors can download the QR Code Reader application first. Next, through this technology enhancement, the visitor can access more comprehensive information of each tree in the Arboretum Tourist Park only by scanning the barcode via smartphone. Delivering information through digital media can support other people to understand the information better (Hasrat;, Falimu; Aimang; Nurlaela; Syahroni, 2023).



Figure 14. Detailed information of trees scanned through Barcode (QR Code)

The appropriate technology submitted to the partner of community service program was an application of barcode maker called QR Code Generator & QR Maker in a premium version as well as barcode prints on acrylic boards for existing and upcoming trees in the Arboretum Tourist Park

Discussion

Comment [MFA,10]: Some terms, such as "transformative skills education" and "ABCD approach," are introduced without sufficient explanation.

In the context of tourism, revitalization can include improving facilities, better management, and developing local potential that can increase tourist visits. Revitalization does not only focus on physical aspects or infrastructure, but also involves improving the quality of management, community involvement, and environmental sustainability. Meanwhile, transformative skills education in the context of tourism refers to training programs that equip local communities with the skills needed to manage and develop the tourism sector sustainably. These skills include tourism destination management, customer service, tourism marketing, and the ability to manage natural and cultural resources responsibly. Then, ABCD (Asset-Based Community Development) approach in tourism invites communities to see and utilize the wealth they have, such as natural beauty, culture and local traditions, as key assets in developing tourism destinations. In the context of tourism, the ABCD approach can help create more authentic destinations, managed by communities in a sustainable manner and with their well-being in mind. By combining them, the development of a sustainable Arboretum tourist park in Bumi Harapan village can be realized.

The result of the community service program clearly demonstrates its significant impact on the development of Arboretum Tourism Park. Throughout the revitalization process, some strategic steps were implemented to enhance the role of the Arboretum Tourist Park as a center for sustainable nature conservation, education, and recreation.

First, the physical revitalization of the park included rearranging the aestheticity and infrastructures, in this case, the park had been restored. The restoration included enhancing the facilities such as gazebo, boardname, and instagrammable photo spots and planting endemic trees. The agenda of planting trees was essential as it was aligned with the principle of Arboretum as educational tourist attraction. As supported by the results of previous community service program in

Tanjung Tiram Beach, labelling every species of trees will help the visitors to learn, specifically for the high school students and university students as well (Jamili et al., 2023).

The technology enhancement like labelling every endemic tree with barcodes was a significant innovation that will enrich the visitors' experiences on interactive information through digital access. This techology enabled the visitors to directly obtain education and insights related to local vegetation only by scanning the barcodes through their smartphones. It was agree with the research conducted by Kurniawan et al who suggested that Arboretum can represent as an educative tourist attraction which also functions to preserve the plants in the ex-situ form (Kurniawan et al., 2023).

Furthermore, the community service team also educated the partner, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the management of the Arboretum Tourist Park with transformative skills. The technical assistance emphasized on tourism management, environment management, arboretum conservation, and the utilization of technology such as barcode and digital platform. On this occasion, the BUMDES team had been provided with new skills to effectively manage the park, thus they can independently develop more sustainable tourism.

This program has successfully increased the tourists' visits in that tourist park as well as enlightened the community about the significance of the environmental preservation. These results showed agreement with the other community service program focusing on nature based tourism. Specifically the previous community service program organized in Laguna beach, South Sulawesi which presented the development of tourist destination with local community empowerment to manage their natural resources as tourist attraction while preserving the sustainability (SAS et al., 2023). Also, the community service program conducted in Kolaka beach through the collaborative work between the community service team and local community affected the increasing of tourists' enthusiasm (Mutmainah et al., 2023).

These three community service program demonstrated similarities, applying community and education based approach as the key of successful program. Both programs also highlighted the significance of active involvement of the local community in managing the tourist destination either in land or in sea. Integrating technology in tourism management is also essential to strengthen the competitiveness of local tourist destination in the midst of various global challenges. Therefore, the result of this community service program does not only contribute to ecosystem preservation, but also boost the economic growth and community independence through sustainable tourism sector.

4. CONCLUSION AND SUGGESTION

Conclusion

The conclusion of this community service program shows a significant positive impact on the development of the Arboretum Tourist Park as a tourism destination that supports nature conservation and environmental education. However, there are still challenges that must be faced to ensure sustainability and further development, such as improving park management skills, facility maintenance, and more effective promotion. The lesson that can be learned from this program is the importance of community involvement in every stage of development, from planning to implementation. Actively involved communities can provide innovative ideas and solutions that are more appropriate to local conditions. This success shows great potential in the development of community-based tourism that prioritizes sustainability. To expand similar projects to other villages, it is recommended to adopt an approach that involves transformative skills training, human resource capacity building, and stronger partnerships with external parties. In addition, it is important to ensure that each village has a clear maintenance plan and encourage the development of local tourism businesses to create sustainable long-term impacts.

Suggestion

In order to develop the Arboretum Tourist Park in the future, here are several suggestions proposed by the community service team. First, the tourist park should be developed sustainably and evaluated regularly to keep up with recent trends and visitors' expectations. Besides, the development needs collaboration with all stakeholders such as local government, NGOs, educational institutions, and private sectors. In addition, the marketing strategy must be upgraded to extend the exposures.

Comment [MFA,11]: The conclusion is relativ generic and could be more forward-looking.

Comment [MFA,12]: Conclude with insights lessons learned and recommendations for scaling similar projects to other villages.

ACKNOWLEDGEMENTS

We expressed our high appreciation to all sides who had contributed on this community service program, primarily to the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology for the funding support, the Tourism Office of Banggai Regency, the Forest Management Unit of Toili-Baturube Area, Tompotika Luwuk University, the Institute for Research and Community Service of Tompotika Luwuk University, the Government of Bumi Harapan Village, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises), the community service team, and public who had participated actively in this program.

BIBLIOGRAPHY

Afandi, Agus; Laily, Nabiela; Wahyudi, Noor; Umam, M. H. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (1st ed.). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.

Banggai, D. K. D. C. S. P. K. (2021). *Data Agrerat Kependudukan Kabupaten Banggai*. Dinas Kependudukan dan Pencatatn Sipil Pemerintah Kabupaten Banggai.

Fransiskus, H., & Søren, M. (2014). *Technical Guideline for Arboretum Establishment in West Manggarai District, Flores, Indonesia*. *September*, 21.

Hardika, Aisyah, E. N., Raharjo, K. M., & Aptianingsari, D. (2020). Pembelajaran Transformatif Model Pembelajaran yang Memberdayakan. In *Unm*.

Hasrat;, Falimu; Aimang; Nurlaela; Syahroni, M. (2023). *Manajemen Pendidikan Berbasisi Digital* (Falimu (ed.)). PUSTAKA AKADEMIKUS.

Heriana, T., Prihatin, L., Fauzi, F., Bilyastuti, M. P., Suryanto, A., Sugeng, S., Sholeh, M. H., & Nurkharisma, A. (2024). Penguatan Taman Wisata Alam "Sendang Bulus", Desa Pager, Bungkal, Ponorogo Berbasis Estetik Yang Instagramable. *Jurnal Abdi Insani*, *11*(2), 1896–1908. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1618

Imbiri, S. (2019). Pengelolaan Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja Di Kabupaten Manokwari. *Jurnal Kehutanan Papuasia*, *1*(1), 36–52. https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasia.vol1.iss1.27

Jamili, J., Usman, I., Kadidae, L. O., Suriana, S., Rudia, L. O. A. P., & Yanti, N. A. (2023). Pendampingan Program Pengembangan Edu-Ekowisata Mangrove Desa Tanjung Tiram Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, *4*(2), 325. https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.6553

Kurniawan, A., Ashari, R., & Salatalohy, A. (2023). Pemilihan jenis pohon untuk pengembangan arboretum Kampus IV Universitas Khairun. *Jurnal Pertanian Khairun*, *2*(2), 188–193. https://doi.org/10.33387/jpk.v2i2.7166

Limenta, B. S. (2021). Strategi Pengembangan Arboretum Berbasis Arsitektur Ekologis di Hutan Pinus Pracimantoro Wonogiri. *Arsitektura*, *19*(1), 107. https://doi.org/10.20961/arst.v19i1.45448

Mutmainah, M., Selaswati Arinsa, G., Alidesi, A., Rahim, R., Syaiful, M., & Anggraini, Y. (2023). Pengembangan Potensi Wisata Pantai Kembar Di Kecamatan Watubangga Guna Meningkatkan Daya Tarik Wisatawan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *3*(6), 753–757. https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1528

Napolion, H., Sribudiani, E., & Arlita, T. (2015). The Understanding of Visitors to The Meaning and Functions of Arboretum in University of RIAU. *Jom Faperta*, *2*(2), 2–11.

Puspapratiwi, D., Samali, N., Rahman, R., & Katili, H. A. (2023). Penentuan Lahan Untuk Pengembangan Agrowisata Buah Di Bukit Tandalo, Kabupaten Banggai. *Jurnal Pertanian Cemara*, *20*(1), 20–26. https://doi.org/10.24929/fp.v20i1.2540

SAS, A., Farman, I., & Syam, S. (2023). Menggali Potensi Wisata Pantai Laguna melalui Pendekatan Kuliah Kerja Nyata Tematik Wisata di Kabupaten Barru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, *1*(6), 584–592. https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i6.214

Sinampu, R., Tinangon, A., & Takumansang, E. (2019). Arboretum Gallery of Plants di Taman Raya Hutan Gunung Tumpa (Outdoor-Enclosure). *Jurnal Arsitektur Daseng*, *8*(1), 41–49. https://doi.org/https://doi.org/10.35793/daseng.v8i1.24619

LAMPIRAN 2. MEDIA MASSA

Nama Media	:	MERCUSUAR, Korannya Rakyat Sulteng
Judul Berita	:	Lolos Hibah PKM, Tim PKM Universitas Tompotika Luwuk Revitalisasi Taman Wisata Arboretum di Desa Bumi Harapan.
URL	:	https://mercusuar.web.id/banggai-bangkep/lolos-hibah-pkm-tim-pkm-universitas-tompotika-luwuk-revitalisasi-taman-wisata-arboretum-di-desa-bumi-harapan/
Target	:	Terbit
Status	:	**Terbit**
Dokumen	:	  

Garuda Indonesia

Polisi Tangkap Penyimpan 1 Kg Sabu-sabu



BARANG bukti yang diamankan dari tersangka berinisial A (47), warga Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala, Sabtu (14/9/2024). **FOTO: DOK. DITRESNARKOBA POLDA SULTENG**

DONGGALA, MERCUSUAR– Ditresnarkoba Polda Sulteng menangkap seorang berinisial A (47) warga Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala, pada Sabtu (14/9/2024), karena terlibat kasus narkoba. Dari tersangka, Polisi menemukan barang bukti berupa satu paket sabu-sabu seberat 1 kilogram (Kg).

"Iya, benar. Ditresnarkoba Polda Sulteng menangkap seseorang di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah karena terlibat narkoba," kata Kasubbid Penmas Bidhumas Polda Sulteng, AKBP Sugeng Lestari saat dikonfirmasi, Senin (16/9/2024).

Pengungkapan dilakukan setelah kepolisian mendalami informasi

Baca **PENYIMPAN** di hal ... 9

Perlindungan PMI

Sosialisasi Perda Berakhir di Marawola Barat



Febrianto Borman

SIGI, MERCUSUAR – Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Sigi melalui Dinas Tenga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) gencar menyosialisasikan Peraturan Daerah (Perda) No 1 tahun 2022 tentang perlindungan Pekerja Migran Indonesia (PMI).

Sosialisasi Perda tersebut dilaksanakan di 16 kecamatan, yakni Sigi Biromaru, Sigi Kota, Tanambulava, Gumbasa, Palolo, Nokilalaki, Kulawi, Lindu, Kulawi Selatan, Pipikoro, Dolo, Dolo Barat, Dolo Selatan, Marawola, Kinovaro, dan berakhir di Kecamatan Marawola Barat.

Kepala Disnakertrans Kabupaten Sigi, Febrianto Borman, Senin (16/9/2024) mengatakan, melalui sosialisasi Perda Perlindungan PMI, diharapkan masyarakat dapat memahami isi dan implementasi Perda

Baca **SOSIALISASI** di hal 9

Sulteng Raih 4 Gelar pada MTQ Nasional XXX



SUASANA penutupan MTQ Nasional XXX di Kota Samarinda Provinsi Kaltim, Minggu (15/9/2024). **FOTO: BIRO ADPIM SETDAPROV SULTENG**

SAMARINDA, MERCUSUAR – Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) Tingkat Nasional XXX Tahun 2024 yang digelar di Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur, resmi ditutup oleh Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Menko PMK) RI, Muhadjir Effendy, pada Minggu (15/9/2024).

Berdasarkan keputusan Dewan Hakim, Kafilah asal Provinsi Sulteng meraih peringkat ke-14 dari 37 provinsi yang menjadi peserta. Peringkat umum tersebut dicapai berkat 4 raihan gelar.

Raihan tersebut meliputi Peringkat 2 Cabang Tahfizh 20 Juz Putri, Peringkat 3 Cabang Kaligrafi Dekorasi Putra, Peringat Harapan 2 Cabang Qiraat Murattal Dewasa Putri, dan Peringkat Harapan 2 Cabang Tafsir Bahasa Indonesia Putra.

Gubernur Sulteng yang diwakili Asisten Pemerintahan dan Kesra,

Baca **MTQ** di hal ... 9

Bupati Poso Lepas Peserta Trail Adventure Tentena



BUPATI Poso, Verna Inkiriwang saat melepas peserta Trail Adventure di Kota Tentena. **FOTO: KOMINFO**

POSO, MERCUSUAR – Bupati Poso, dr. Verna G.M. Inkiriwang secara resmi melepas peserta 'Bupati Trail Adventure Tentena' di lokasi Panorama Kota Tentena, Sabtu (14/9/2024).

Olahraga ekstrem tersebut mendapat perhatian khusus di kalangan pecinta motor trail di Poso, dari anak muda hingga orang tua, yang tertantang untuk mengadu ketangkasan di medan yang tidak biasa. Melihat antusiasme itu, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Poso berencana menjadikan ajang tersebut sebagai agenda tahunan.

"Trail Adventure adalah salah satu bentuk olahraga yang semakin digemari dewasa ini. Kami bertekad untuk menjadikannya sebagai salah satu acara olahraga tahunan di daerah kita, sekaligus mengajak para rider untuk menjajaki dan menikmati keindahan alam Kabupaten Poso," ujar Verna dalam sambutannya.

Baca **ADVENTURE** di hal 9

SMPN 1 Sausu Matangkan Persiapan Pentas GSMS



SISWA SMPN 1 Sausu saat berlatih dalam persiapan pentas akhir GSMS. **FOTO: MISBACH/MS**

PARIGI MOUTONG, MERCUSUAR – Para siswa SMP Negeri 1 Sausu terus mematangkan persiapan, untuk tampil pada pentas akhir program Gerakan Seniman Masuk Sekolah (GSMS) tingkat kabupaten, yang akan digelar pada 21—22 September 2024.

Asisten seniman program GSMS SMPN 1 Sausu, Elvita Merilyana mengatakan anak didiknya direncanakan menampilkan seni pertunjukkan, yang bertajuk 'Asal Usul Desa Malakosa'. Pementasan

Baca **GSMS** di hal 9

Kejari Poso

Kembali Selesaikan Kasus Narkotika melalui RJ

POSO, MERCUSUAR – Kejaksaan Negeri (Kejari) Poso kembali menyelesaikan tindak pidana narkotika melalui proses Keadilan Restoratif atau Restorative Justice (RJ), terhadap tersangka atas nama Yahya alias Yaya dan Rifandi alias Dandi, di Kantor Kejari Poso, akhir pekan lalu.

Kepala Kejaksaan Negeri (Kajari) Poso, Lie Putra Setiawan berharap, kedua pelaku yang saat sedang menjalani rehabilitasi BNN di Baddoka Makassar segera pulih dan sembuh.

"Saya berharap keduanya segera sembuh dan tidak lagi mengulangi perbuatannya dalam penyalahgunaan narkotika," kata Lie Putra, yang didampingi Kasi Intel, M. Reza dan Kasi Pidum, Muhammad Amin.

Baca **NARKOTIKA** di hal 9



KASI Pidum dam Kasi Intel Kejari Poso saat memperlihatkan bukti penyelesaian kasus lewat RJ, yang disaksikan Kajari Poso, Lie Putra Setiawan. **FOTO: IST**

Lolos Hibah PKM

Tim PKM Untika Revitalisasi Taman Wisata Arboretum



DOSEN Untika Luwuk melaksanakan kegiatan PKM di Desa Bumi Harapan Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai. **FOTO: IST**

BANGGAI, MERCUSUAR– Tiga dosen dari Universitas Tompotika (Untika) Luwuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Bumi Harapan, Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai.

Pelaksanaan PKM tersebut didanai melalui pendanaan program Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2024 oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Pendidikan Tinggi (Kemendikbudristekdikti) RI.

Ketiga dosen Untika masing-masing Nurlaela, S.Pd., M.Pd, dari Program Studi Bahasa dan Kebudayaan Inggris sebagai Ketua Tim Pengabdi, yang juga merupakan penerima hibah PKM dari Kemendikbudristekdikti tersebut. Kemudian Danti Yuliarsi Saadjad, S.Pd., M.Pd dari Program Studi Pendidikan Fisika dan Dian Puspapratiwi, S.Pd., M.Pd sebagai anggota tim pengabdi.

Kegiatan PKM dengan skema pemberdayaan berbasis masyarakat ruang lingkup pemberdayaan kemitraan masyarakat itu mengambil judul 'Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan'.

Ketua Tim Pengabdi, Nurlaela kepada media ini, Senin (16/9/2024) mengatakan kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan fungsi taman wisata, memberikan pelatihan keterampilan kepada masyarakat, memperkuat kapasitas komunitas, memajukan ekonomi lokal, serta mendukung pembangunan berkelanjutan melalui kolaborasi efektif.

Lanjut Nurlaela, kegiatan itu terdiri dari rangkaian kegiatan, yaitu sosialisasi, revitalisasi, dan bimbingan teknis (bimtek). Sosialisasi dilaksanakan pada 17 Juni 2024 di Aula Taman Wisata Arboretum, Desa Bumi Harapan, yang dihadiri oleh aparat desa Bumi Harapan, Bumdes Bumi Harapan, Karang Taruna, PKK, dan masyarakat Bumi Harapan sebayak 50 orang. Sosialisasi ini dibuka oleh Camat Toili Barat, Kepala Desa Bumi Harapan serta Dekan FKIP Untika.

Tujuan sosialisasi adalah untuk memperkenalkan dan menjelaskan rencana revitalisasi Taman Wisata

Baca **WISATA** di hal 9

Rafael Struick Resmi Gabung Brisbane Roar



RAFAEL Struick resmi meninggalkan ADO Den Haag. Penyerang naturalisasi Timnas Indonesia itu gabung Brisbane Roar.

Transfer Struick diumumkan situs resmi Brisbane Roar pada Senin (16/9/2024). Tidak dijelaskan terperinci soal kontrak penyerang 21 tahun itu.

Brisbane Roar FC dengan bangga mengumumkan penandatanganan penyerang Internasional Indonesia, Rafael Struick, menjelang musim Isuzu UTE A-League 2024/25. Pemain berbakat berusia 21 tahun ini bergabung dengan Roar dari klub Belanda ADO Den Haag.

Struick, yang tingginya sekitar 185 cm, adalah penyerang serba bisa yang mampu bermain baik sebagai pemain nomor 9 tradisional maupun sebagai pemain sayap. Musim ini, Struick sudah tampil tiga kali di Eerste Divisie, untuk klub Belanda ADO Den Haag.

Sebelumnya, Rafael Struick membela ADO Den Haag selama empat musim. Ia tampil di Eerste Divisie, dan punya catatan 10 laga tanpa membuat gol, dengan tiga penampilan ia mainkan musim ini. DTC

Boaz Solossa Dihukum PSSI Buntut Tinju Steward



BOAZ SOLOSSA dihukum larangan bermain sebanyak dua laga. Gara-garanya striker Persipura Jayapura itu memukul steward.

Dalam hasil sidang Komite Disiplin PSSI pada Senin (16/9/2024), Boaz dihukum usai ketahuan memukul steward, dalam pertandingan Persipura melawan Rans Nusantara di Pegadaian Liga 2 2024/2025.

Di pertandingan pada tanggal 7 September itu, Boaz kedapatan memukul steward. Eks penyerang Timnas Indonesia itu memukul petugas berompi oranye dengan tangan kirinya.

Meski luput dari pantauan wasit, aksi Boaz Solossa memukul itu terekam kamera. Videonya berseliweran di media sosial.

Alhasil, Boaz dihukum PSSI atas aksinya. Pemain 38 tahun itu dilarang bertanding dua laga dan denda sebesar Rp 5 juta.

Selain Boaz, RANS juga dihukum Komdis. Gara-garanya klub milik Raffi Ahmad itu tidak memberikan bus dan lapangan latihan yang layak untuk Persipura Jayapura. RANS dihukum denda Rp 15 juta. DTC

MTQ dari halaman 9

Dr. Fahrudin D. Yambas yang juga Ketua Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Provinsi Sulteng, mengucapkan terima kasih dan apresiasi atas semangat dan kekompakan Kafilah asal Sulteng.

"Alhamdulillah, prestasi kita saat ini lebih baik daripada MTQ sebelumnya," kata Fahrudin.

Ia juga mengatakan, kyang ditunjukkan oleh Kafilah asal Sulteng adalah cerminan dari kerja keras dan komitmen bersama, untuk membawa nama baik Sulteng di ajang nasional.

"Semoga pelaksanaan MTQ di tingkat daerah ke depan dapat mengukir prestasi yang lebih baik di ajang nasional," tandas Fahrudin.

UTUS TIGA DEWAN HAKIM

Sementara itu, pada MTQ tingkat nasional XXX tahun ini, Provinsi Sulteng turut mengutus tiga orang yang bertugas menjadi Dewan Hakim.

Ketua Tim Penerangan Agama Islam Kanwil Kementerian Agama (Kemenag) Sulteng, Hasbianto mengatakan, awalnya LPTQ Sulteng mengusulkan tujuh nama untuk menjadi Dewan Hakim Nasional. Ketujuh nama tersebut lalu diseleksi bersama dengan usulan lainnya dari seluruh daerah secara nasional.

"Seleksinya di antaranya mencakup pengalaman dan kompetensi dari nama-nama yang diusulkan, berdasarkan bidang-bidang yang dilombakan pada MTQ," ujar Hasbianto, melalui sambungan telepon, Sabtu (14/9/2024).

"Alhamdulillah, setiap tahun dari Sulteng ada yang menjadi Dewan Hakim Nasional, dan tahun ini terpilih tiga orang," tambahnya.

Ketiga anggota Dewan Hakim Nasional asal Sulteng tersebut, masing-masing Dr. Abd. Azis Tammauni sebagai Dewan Hakim Cabang Qira'at Golongan Murattal Remaja dan Dewasa, Hj. Masria Abd. Gani pada Cabang Tilawah Golongan Anak-anak dan Remaja, serta Dr. H. Muh. Jabir pada Cabang Tahfizh Golongan 30 Juz dan Cabang Tafsir Golongan Bahasa Arab. */IEA

GSMS dari halaman 9

tersebut melibatkan 25 orang peserta didik.

"Garapan kami sudah mencapai 90 persen. Meskipun di awal perencanaan garapan kami sedikit keteteran karena beberapa faktor, namun akhirnya bisa diatasi," ujar Elvita, Senin (16/9/2024).

Secara teknis, ungkap Elvita, seni pertunjukkan yang saat ini digarapnya tinggal menambah beberapa adegan. Sementara dari sisi musik, menggabungkan dengan penyanyi serta pola panggung, agar anak didiknya tidak kelabakan saat menggelar pentas akhir.

Selain itu, ada unsur yang mempercantik gerak tari dan menjadi perhatian sebagai bagian terpenting dalam tampilan. Hal itu, kata Elvita, sudah menampakkan hasil yang memuaskan.

Sementara Kepala SMPN 1 Sausu, Trihariani menambahkan pihaknya sangat bersyukur dengan hadirnya program GSMS. Hal itu menurutnya, karena memberikan terobosan secara masif dalam pembinaan seni.

"Memang persoalan pelatih seni, apalagi seniman tulen, menjadi salah satu yang menjadi perhatian sekolah. Alhamdulillah, dengan hadirnya program GSMS, sekolah kami kedatangan seniman," tukas Trihariani.

Terkait garapan seni pertunjukkan, Tri menambahkan, sekolahnya belum pernah menggarap secara spesifik terkait hal itu. Namun, belakangan diketahui ternyata ada siswa SMPN 1 Sausu yang memiliki kemampuan dalam berproses.

"Kami pihak sekolah sangat mendukung program GSMS. Apalagi dalam pengantarnya, murid kami diberikan pengetahuan soal Objek Pemajuan Kebudayaan," pungkas Tri. MBH

WISATA dari halaman 9

Arboretum kepada aparat desa Bumi Harapan, Bumdes, Karang Taruna, PKK, dan masyarakat setempat, serta untuk menggalang dukungan, partisipasi aktif, dan kerja sama dari semua pihak, untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program.

Setelah melakukan sosialisasi, kegiatan selanjutnya adalah revitalisasi, yang dilaksanakan pada 6—27 Juli 2024. Terdiri dari beberapa tahapan, di antaranya melakukan penataan Taman Wisata Arboretum dengan tujuan meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alaminya, pembuatan spot foto di taman wisata; pengadaan dan penanaman pohon-pohon endemik, menyiapkan label dalam bentuk barcode untuk setiap pohon, serta pemberian barcode pada pohon yang telah tumbuh di lokasi taman wisata arboretum.

Kegiatan selanjutnya adalah bimbingan teknis (bimtek), yang dilaksanakan pada 26—28 Agustus 2024, di Aula Taman Wisata Arboretum. Bimtek dihadiri 20 peserta, yang terdiri dari aparat desa dan Bumdes sebagai pengelola taman wisata. Bimtek pertama membahas mengenai manajemen pariwisata, yang dibawakan langsung oleh Kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Banggai, Ismed Wardhana S.STP., M.Si. Bimtek ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan manajerial dalam pengelolaan pariwisata kepada peserta, agar mereka dapat secara efektif mengelola dan mengembangkan Taman Wisata Arboretum, serta meningkatkan daya tarik dan keberlanjutan destinasi wisata di Desa Bumi Harapan.

Bimtek kedua membahas pengelolaan lingkungan hutan dan konservasi arboretum, yang dibawakan oleh Kepala KPH, Aries Widjajanto, SH., S.Hut. Bimtek ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam teknik dan strategi pengelolaan lingkungan hutan serta konservasi arboretum, guna menjaga kelestarian ekosistem, mencegah kerusakan lingkungan, dan memastikan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan di Taman Wisata Arboretum. Terakhir, bimtek terkait pembuatan barcode untuk penamaan pohon, yang dilakukan oleh Tim PKM.

Kegiatan PKM diakhiri dengan kegiatan peluncuran dan penutupan pada 14 September 2024. Kegiatan ini melibatkan sambutan pemerintah daerah, presentasi hasil, penyerahan sertifikat penghargaan pada desa dan pemberian cendera mata. Hal ini menandai keberhasilan penting dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Rangkaian kegiatan PKM menunjukkan sinergi antara pengelolaan pariwisata dan konservasi lingkungan, serta partisipasi aktif dari berbagai pihak. Dampak positifnya mencakup peningkatan keterampilan masyarakat, peluang ekonomi lokal melalui pengembangan wisata, dan penguatan rasa kebersamaan.

Masyarakat Desa Bumi Harapan, Sarifuddin Sahaba S.Pd, M.Pd mengatakan, revitalisasi taman ini benar-benar mengubah wajah desa.

Menurutnya, sekarang taman ini tidak hanya indah dan menarik, tetapi juga diharapkan menjadi pusat kegiatan yang membawa manfaat ekonomi dan sosial bagi mereka, serta menunjukkan dampak signifikan dari revitalisasi.

Nurlaela mewakili tim pengabdi menyatakan harapannya agar taman ini terus dikelola secara berkelanjutan dengan dukungan yang konsisten. PIhaknya juga mendorong agar akademisi dapat menerapkan pengetahuan ilmiah mereka, untuk memberikan manfaat langsung bagi masyarakat dalam mengelola Taman Wisata Arboretum. */JEF

PENYIMPAN dari halaman 9

masyarakat, kemudian menangkap dan menggeledah rumah tersangka. Alhasil, petugas menemukan satu paket besar diduga narkotika jenis sabu-sabu dalam kemasan 'Guanyinwang' dengan berat bruto sekira 1 Kg.

Dari keterangan tersangka, ia mengaku barang haram itu berasal dari Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat.

Saat ini, tersangka masih ditahan di Rutan Polda Sulteng, dan dipersangkakan sebagaimana pasal 112 dan pasal 114 Undang Undang Nomor 35 tahun 2009 tentang Narkotika dengan ancaman penjara maksimal seumur hidup dan minimal 5 tahun penjara. IKI

SOSIALISASI dari halaman 9

tersebut dengan baik.

"Peraturan ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman, tetapi juga sebagai alat untuk memberikan perlindungan yang nyata bagi para pekerja migran, khususnya yang berasal dari Kabupaten Sigi," kata Febrianto.

Ia juga menekankan pentingnya kerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan seluruh pemangku kepentingan dalam mengawal pelaksanaan Perda tersebut.

"Dengan kerja sama yang baik, kita dapat meminimalisir permasalahan yang sering dihadapi oleh pekerja migran, seperti penipuan, eksploitasi, dan pelanggaran hak asasi manusia," ujar Febrianto.

Ia menyebutkan, setiap pelaksanaan sosialisasi di kecamatan dihadiri oleh Camat, para Kepala Desa, tokoh masyarakat, tokoh agama serta masyarakat setempat. AJI

ADVENTURE dari halaman 9

Olahraga trail memerlukan kemampuan tinggi dalam berkendara, ketahanan fisik, dan kendaraan yang sesuai spesifikasi. Selain menjadi sarana olahraga yang mengadu ketangkasan di atas roda dua, Trail Adventure juga menjadi ajang promosi keindahan alam yang dilalui oleh para rider.

Verna menekankan bahwa acara tersebut merupakan wujud nyata dari komitmen pemerintah untuk mempromosikan olahraga, khususnya trail adventure, yang tidak hanya mengandalkan kemampuan fisik, tetapi juga memberikan kesempatan untuk mengenal keindahan alam dan budaya Kabupaten Poso.

Ajang tersebut diikuti oleh peserta dari berbagai daerah, tidak hanya dari Poso, tetapi juga dari Kabupaten Morowali, Morowali Utara, Kota Palu, serta dari Kabupaten Luwu Utara dan Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. Keikutsertaan peserta dari luar daerah, semakin mempertegas potensi Trail Adventure sebagai sarana promosi pariwisata di Kabupaten Poso.

Sebagai bentuk dukungan dan apresiasi, Verna turut bergabung dalam rolling bersama peserta, melintasi Kota Tentena menuju lokasi Panorama Alam Tentena, yang menjadi tempat para rider mengadu ketangkasan. Selain itu, Verna juga memberikan apresiasi kepada panitia pelaksana, sponsor, dan relawan yang telah bekerja keras untuk menyukseskan ajang tersebut. ULY

NARKOTIKA dari halaman 9

Kepala Seksi Tindak Pidana Umum (Kasi Pidum) Kejari Poso, Muhammad Amin mengatakan hal itu merupakan komitmen Kejaksaan RI, untuk mendorong kebijakan yang berfokus menyelesaikan kesimpangsiuran penerapan rehabilitasi pada tindak pidana narkotika, sekaligus mengupayakan pendekatan pemulihan bagi pengguna narkotika dengan pendekatan restoratif, sebagaimana termaktub dalam Pasal 112 ayat (1) atau Pasal 123 ayat (1) jo. Pasal 55 ayat (1) Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika.

Menurut Amin, penghentian penuntutan berdasarkan keadilan restoratif didasarkan pada Pasal 1 Ayat (1) Perja Nomor 15 Tahun 2020 tentang Penghentian Penuntutan. Kasus tersebut merupakan kali kedua kasus narkotika yang diselesaikan lewat RJ.

"Proses Rehabilitasi dilakukan pada hari Rabu tanggal 4 September 2024 bertempat di BNN Balai Rehabilitasi Baddoka Makassar Sulawesi Selatan, selama 3 bulan," kata Amin.

Selain itu, kedua tersangka dapat dikategorikan dalam diagnosis F.19.1, yaitu gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat multiple dan penggunaan zat psikoaktif lainnya, penggunaan yang merugikan (harmful), serta kedua tersangka tidak memiliki indikasi keterlibatan dalam jaringan peredaran gelap narkotika.

Penyelesaikan kasus narkotika lewat RJ tersebut juga dihadiri Jaksa Penuntut Umum sebagai fasilitator, tersangka dan tokoh masyarakat. ULY

LAMPIRAN 3. VIDEO KEGIATAN

Media	:	YouTube
Channel	:	Universitas Tompotika Luwuk Banggai
Judul	:	Hibah PKM Revitalisasi Taman Wisata Arboretum Di Desa Bumi Harapan
URL	:	https://www.youtube.com/watch?v=vMZRL-11IlY
Target	:	Published
Status	:	**Published**
Tampilan	:	

LAMPIRAN 4. POSTER KEGIATAN

URL Poster: https://drive.google.com/file/d/1TZjh9Oulu272DnkAgTvhpfq2jStZhpo8/view?usp=sharing

Tampilan :

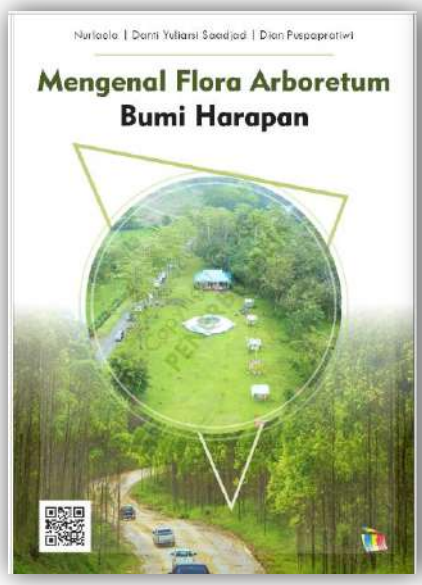


LAMPIRAN 5. REKOGNISI SKS

No	Nama Mahasiswa	PRODI	NPM	Rekognisi Mata Kuliah	SKS
1	Lisela Gacinda Potimbang	Bahasa dan Kebudayaan Inggris	2379217013	1) Essay Writing 2) Vocabulary in Use 3) Creative Design 4) Editing 5) Advanced Word Skills	2 2 2 2 2
	SK Pembimbing : https://drive.google.com/file/d/1XfeazlVfLgaQgTaBLu2JavX_wEs7ubZS/view?usp=sharing Keterlibatan mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/15VlT8ro0B-nhhUh70ETNSDTE1j3XUEWl/view?usp=sharing Laporan Kegiatan Mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/1WxKx84_gm_OWrv8O36LUlUvwkX9km0sK/view?usp=sharing				**10**
2	Mirna Milua	Agroteknologi	2254211009	1) Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian 2) Kajian Lingkungan Hidup 3) Lanskap Pertanian 4) Pemuliaan Tanaman 5) Manajemen Lahan Berkelanjutan.	2 2 2 2 2
	SK Pembimbing : https://drive.google.com/file/d/1MpV8cqsSLtPpauvfpCQ2beWp_iZ81BO2/view?usp=sharing Keterlibatan mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/15VlT8ro0B-nhhUh70ETNSDTE1j3XUEWl/view?usp=sharing Laporan Kegiatan Mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/1a2jl7c0UWwyhKxh1AtKkMINb3_LWBDzK/view?usp=sharing				**10**

LAMPIRAN 6. BUKU ISBN (Luaran Tambahan)

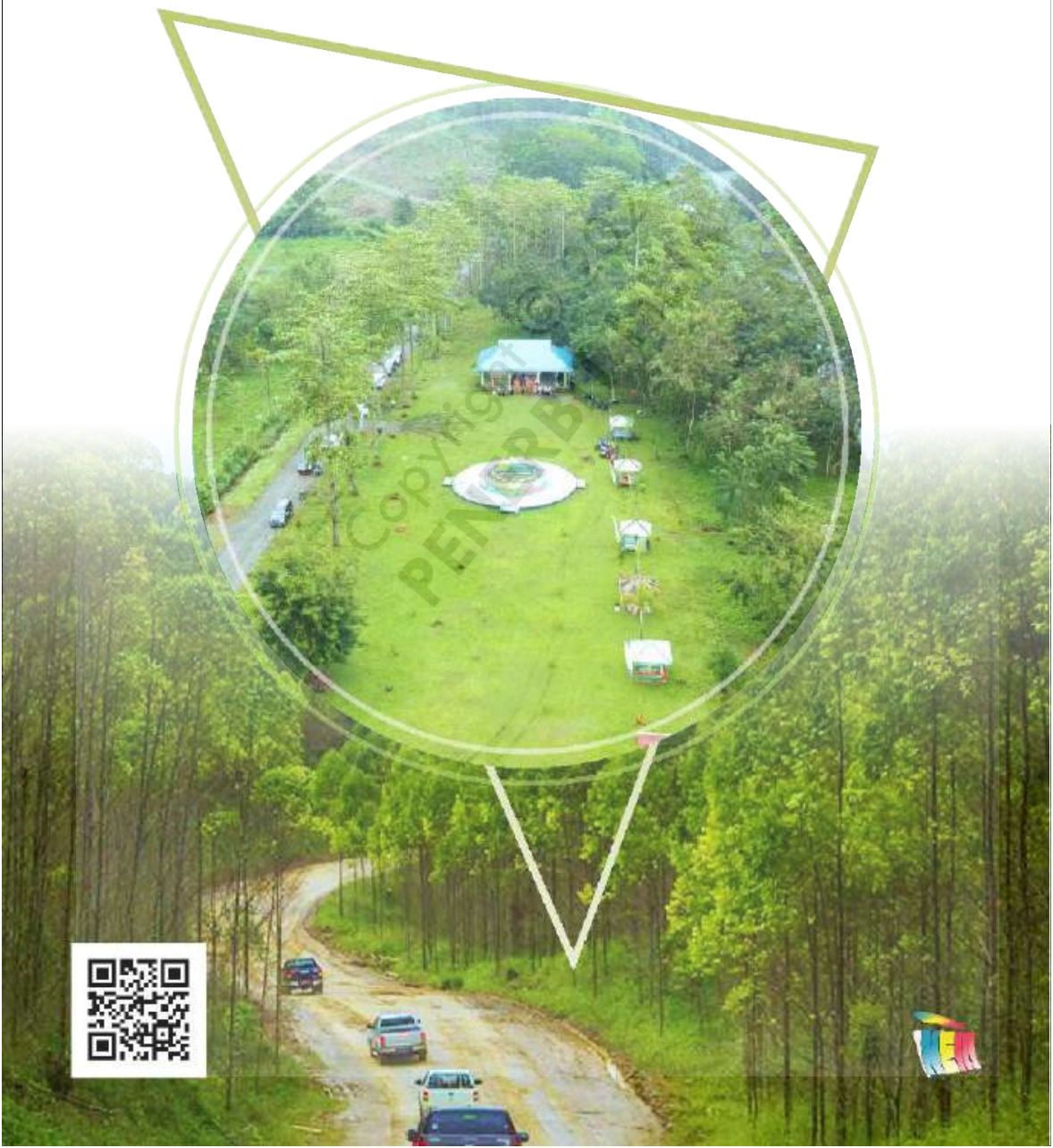
Nama Media	:	Penerbit NEM
URL	:	https://www.penerbitnem.com/
Target	:	Terbit
Status	:	Terbit
Dokumen	:	https://drive.google.com/file/d/1OopMLjjrHZUjXTHYcu5T0A0rHkj2cGcV/view?usp=sharing




MENGENAL FLORA ARBORETUM
BUMI HARAPAN

Nurlaela | Danti Yuliarsi Saadjad | Dian Puspapratiwi

Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan



Copyright PENERBIT

Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

KUTIPAN PASAL 72:
Ketentuan Pidana Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 tentang HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat 1, dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Nurlaela
Danti Yuliarsi Saadjad
Dian Puspapratiwi

Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Pekalongan - Indonesia

MENGENAL FLORA ARBORETUM BUMI HARAPAN

Copyright © 2024

Penulis:
Nurlaela
Danti Yuliarsi Saadjad
Dian Puspapratiwi

Editor:
Moh. Nasrudin
(SK BNSP: No. Reg. KOM.1446.01749 2019)

Penata Letak:
Silmi Agustin

Desain Sampul:
Ahmad Arifin

Diterbitkan oleh:
PT Nasya Expanding Management
(Penerbit NEM - Anggota IKAPI)
Jl. Raya Wangandowo, Bojong
Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, 51156
Telp. (0285) 435833, Mobile: 0853-2521-7257
www.penerbitnem.com / penerbitnem@gmail.com

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

Cetakan ke-1, November 2024

ISBN: 978-623-115-611-2

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Prakata

Alhamdulillahirabilalamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas ridha dan kehendak-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan buku ini.

Buku berjudul **"Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan"** merupakan buku yang berisi penjelasan tentang pengertian, manfaat arboretum serta klasifikasi ilmiah, bahasa ilmiah, bahasa umum, dan deskripsi lengkap terkait pohon-pohon endemik yang tumbuh di Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan. Setiap penjelasan terkait pohon endemik ditampilkan dengan tampilan yang sangat menarik dan informatif.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga buku ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Luwuk, November 2024

Penulis

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Daftar Isi

Prakata __ v
Daftar Isi __ vi

Bab 1 Arboretum __ **1**

Bab 2 Pohon Balsa __ **11**

Bab 3 Pohon Meranti __ **17**

Bab 4 Pohon Benuang __ **22**

Bab 5 Pohon Cemara Udang __ **28**

Bab 6 Pohon Damar __ **33**

Bab 7 Pohon Gmelina __ **39**

Bab 8 Pohon Jabon __ **45**

Bab 9 Pohon Jati __ **50**

Bab 10 Pohon Johar __ **55**

Bab 11 Pohon Pelangi __ **61**

Bab 12 Pohon Nyantu __ **66**

Bab 13 Pohon Sengon __ **72**

Bab 14 Pohon Longkida __ **78**

Bab 15 Pohon Eboni __ **83**

Bab 16 Pohon Ulin __ **88**

Bab 17 Pohon Rotan __ **93**

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Bab 18 Pohon Kayu Putih __ **99**

Bab 19 Pohon Ketapang Kencana __ **106**

Bab 20 Pohon Akasia __ **113**

Daftar Pustaka __ 119
Tentang Penulis

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Bab 1
ARBORETUM

A. Apa itu Arboretum?

Arboretum adalah kawasan yang secara khusus dikelola untuk menanam, mengkoleksi, dan melestarikan berbagai jenis pohon, semak, dan tanaman berkayu lainnya, yang bertujuan untuk penelitian, pendidikan, konservasi, dan rekreasi. Arboretum sering kali merupakan bagian dari taman botani yang lebih luas, namun ada juga yang berdiri sendiri sebagai kawasan konservasi. Dalam arboretum, tumbuhan dipelihara dalam kondisi yang memungkinkan mereka tumbuh secara alami, dengan tetap memperhatikan interaksi ekologis antara tanaman, tanah, dan lingkungan sekitarnya.

Arboretum berasal dari kata Latin "arbor," yang berarti pohon, dan pertama kali digunakan pada abad ke-18. (Sinampu dkk., 2019) Tujuan awal pembentukan arboretum adalah sebagai tempat untuk mempelajari pohon-pohon dari berbagai wilayah geografis dan mengeksplorasi bagaimana mereka beradaptasi di lingkungan yang berbeda. Dalam konteks modern, arboretum memiliki fungsi yang lebih luas, tidak hanya sebagai tempat penelitian botani tetapi juga sebagai pusat pendidikan lingkungan dan konservasi. Arboretum memungkinkan para peneliti dan masyarakat umum untuk belajar tentang flora yang ada, cara perawatannya, serta peran pentingnya dalam ekosistem.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

Definisi Arboretum Menurut Para Ahli

1. Banjarahor (2017)

Menurut Banjarahor, arboretum adalah kawasan koleksi berbagai jenis pohon yang berperan sebagai penyerap dan penyimpan karbon, serta pembentuk iklim mikro sehingga memberikan dampak positif terutama suasana di dalam kawasan dan di sekelilingnya menjadi sejuk dan nyaman yang dapat membantu aktivitas manusia.

2. Gunawan (2020)

Gunawan mengartikan arboretum sebagai suatu area yang diperuntukkan untuk mengumpulkan atau mengoleksi berbagai jenis tanaman atau tumbuhan dan habitat dari beberapa makhluk hidup yang tujuannya sebagai tempat pelestarian dan penelitian.

3. Harum dan Moestrup (2014)

Arboretum merupakan laboratorium alami atau kawasan yang terdiri dari berbagai jenis tumbuhan yang dominan yang tumbuh secara *in-situ* dan *ex-situ* serta dapat digunakan untuk keperluan penelitian dan pelestarian tanaman atau dijadikan sebagai tempat rekreasi atau kontemplasi.

4. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)

Menurut KBBI, arboretum adalah sebuah tempat untuk berbagai pohon yang ditanam dan dikembangkan untuk tujuan penelitian atau pendidikan. Dengan kata lain arboretum merupakan wadah yang di dalamnya dapat dijadikan sebagai tempat flora yang tergabung dalam suatu ekosistem.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

5. Napolion *et al.* (2015)

Arboretum diartikan sebagai kebun koleksi pepohonan dengan luasan yang telah ditentukan di mana isinya terdapat berbagai jenis pohon yang ditanam semirip mungkin dengan habitat aslinya dan bertujuan sebagai areal pelestarian keanekaragaman hayati, sedikitnya dapat memperbaiki atau menjaga kondisi iklim.

6. Permenhut No.10/Menhut-II/2007

Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 10/Menhut-II/2007, arboretum adalah koleksi dari pohon-pohon atau beberapa spesies terpilih yang dibangun pada suatu lokasi untuk penelitian.

7. Sinampu *et al.* (2019)

Sinampu *et al.* mengartikan arboretum sebagai tempat berbagai koleksi tumbuhan baik yang digunakan bagi kebutuhan penelitian atau semata-mata sebagai kebutuhan rekreasi.

8. Wahyuni *et al.* (2013)

Menurut Wahyuni *et al.* arboretum dapat diartikan sebagai suatu ekosistem atau dibuat menjadi suatu miniatur ekosistem yang berisikan tidak hanya tumbuhan atau hewan saja, tetapi diperhitungkan juga aliran-aliran air pada tempat tersebut, hubungan timbal balik antara instrumen yang ada dan yang lainnya.

Sumber: (https://lindungihutan.com/blog/pengertian-arboretum-adalah/)

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

B. Fungsi dan Peran Arboretum

1. Konservasi dan Pelestarian Spesies

Arboretum memiliki peran utama dalam konservasi spesies tanaman, terutama pohon-pohon yang terancam punah. Sebagai tempat koleksi tanaman hidup, arboretum menjadi pusat pelestarian keanekaragaman hayati. Menurut Botanical Gardens Conservation International (BGCI), arboretum memainkan peran penting dalam melestarikan spesies tanaman langka dengan cara menjaga keanekaragaman genetik mereka. Arboretum menjadi penyimpanan hidup bagi spesies tanaman yang mungkin tidak dapat bertahan di alam liar akibat deforestasi, perubahan iklim, atau ancaman lainnya.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

2. Edukasi Lingkungan

Arboretum juga berfungsi sebagai pusat pendidikan lingkungan. Di banyak arboretum, setiap tanaman diberi label yang mencantumkan nama ilmiah, nama umum, serta informasi singkat mengenai asal-usul dan manfaat ekologisnya. Ini memungkinkan pengunjung belajar lebih banyak tentang keanekaragaman flora yang ada di arboretum.

Selain itu, arboretum sering kali bekerja sama dengan sekolah, universitas, dan organisasi masyarakat untuk menyediakan program pendidikan formal dan informal. Program edukasi di arboretum sering mencakup topik-topik seperti ekologi, botani, dan konservasi lingkungan.

3. Penelitian Ilmiah

Arboretum menyediakan laboratorium alami bagi para peneliti untuk mempelajari interaksi ekosistem tanaman,

adaptasi tanaman terhadap berbagai kondisi lingkungan, serta dampak perubahan iklim terhadap pertumbuhan tanaman. Penelitian yang dilakukan di arboretum sering kali memberikan wawasan yang sangat berguna untuk memahami cara spesies tanaman beradaptasi dalam lingkungan yang berubah dengan cepat.

Selain itu, arboretum juga berperan penting dalam uji coba pengenalan spesies tanaman baru. Para peneliti dapat menanam spesies dari berbagai wilayah geografis dan mempelajari bagaimana mereka beradaptasi dengan kondisi iklim dan tanah lokal. Penelitian ini sangat bermanfaat dalam membantu para ilmuwan dan praktisi hortikultura memahami tanaman mana yang dapat diperkenalkan ke area tertentu tanpa mengganggu keseimbangan ekologi.

4. Rekreasi dan Wisata

Arboretum juga menjadi tempat rekreasi yang menawarkan lingkungan alami yang damai dan asri bagi masyarakat. Banyak orang mengunjungi arboretum untuk menikmati keindahan alam, berjalan-jalan, atau sekadar bersantai di tengah-tengah koleksi tanaman yang indah. Arboretum menawarkan kesempatan bagi masyarakat untuk mengapresiasi keindahan dan keunikan pohon-pohon serta tanaman lainnya dalam suasana yang tenang dan mendamaikan.

Di beberapa arboretum, fasilitas seperti jalur pejalan kaki, gazebo, area piknik, dan spot foto menarik ditambahkan untuk menarik lebih banyak pengunjung. Ruang hijau seperti arboretum memberikan manfaat signifikan bagi kesehatan mental dan fisik masyarakat. Menghabiskan waktu di ruang hijau terbuka dapat

Copyright © 2024 PENERBIT NEW

mengurangi stres, meningkatkan suasana hati, dan memberikan manfaat fisik seperti meningkatkan aktivitas fisik melalui berjalan kaki atau bersepeda di jalur yang tersedia di arboretum.

5. Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan

Arboretum juga membantu dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Arboretum berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim dengan menyerap karbon dioksida dan mengurangi suhu di wilayah perkotaan. Tanaman di arboretum juga membantu menjaga kualitas air dan tanah melalui sistem akar mereka yang kompleks. Selain itu, arboretum berperan sebagai kawasan penyaring alami yang menyerap polutan dan debu dari udara, sehingga membantu meningkatkan kualitas udara di sekitarnya.

C. Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan



Gambar 1.1 Lokasi Taman Wisata Arboretum

Desa Bumi Harapan, yang terletak di Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan kawasan yang memiliki populasi sebanyak 550 jiwa. Dengan luas wilayah sekitar 440 km² yang terdiri dari

aliran sungai dan hutan, Desa Bumi Harapan memiliki potensi alam yang luar biasa untuk dimanfaatkan secara optimal. Potensi tersebut telah diidentifikasi oleh Pemerintah Desa, yang kemudian mengambil langkah proaktif dalam pembangunan destinasi wisata edukasi di sepanjang sungai yang membentang di desa ini. Pembangunan ini didasarkan pada temuan riset yang menunjukkan bahwa pengembangan destinasi wisata harus selaras dengan potensi alam yang dimiliki oleh suatu wilayah.



Gambar 1.2 Kawasan Taman Wisata Arboretum

Sebagai salah satu langkah nyata, Pemerintah Desa Bumi Harapan membangun **Taman Wisata Arboretum**, sebuah destinasi unggulan yang menggabungkan aspek konservasi dan edukasi. Arboretum ini dirancang sebagai kawasan yang menampilkan koleksi berbagai jenis pohon, baik yang mengikuti habitat aslinya maupun yang difokuskan pada pelestarian keanekaragaman hayati.

Fungsi utama arboretum ini adalah sebagai kawasan pelestarian flora lokal, yang tidak hanya berperan penting dalam menjaga kelestarian lingkungan tetapi juga membantu

memperbaiki dan menstabilkan kondisi iklim setempat. Selain itu, Arboretum Desa Bumi Harapan difokuskan pada penanaman pohon-pohon endemik Indonesia, menjadikannya pusat eduwisata yang berpotensi menarik minat wisatawan sekaligus memperkuat kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat.



Gambar 1.3 Taman Wisata Arboretum sebagai Pusat Edukasi dan Rekreasi

Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan tidak hanya berfungsi sebagai kawasan pelestarian pohon-pohon endemik Indonesia, tetapi juga dirancang untuk menjadi pusat edukasi dan rekreasi bagi pengunjung dari berbagai kalangan. Dengan konsep eduwisata, arboretum ini mengajak masyarakat untuk lebih memahami pentingnya konservasi keanekaragaman hayati, khususnya terkait dengan pohon-pohon yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis tinggi. Pohon-pohon endemik yang ditanam di taman wisata Arboretum Desa Bumi Harapan meliputi pohon jati, pohon johar, pohon mahoni, pohon manohara, pohon kahumama, pohon nyantu, pohon eboni, pohon sengon, pohon gamelina, pohon cemara udang, pohon balsa, pohon meranti, pohon loreng/inggris, pohon

longkida, pohon nyantu, dan pohon damar (penjelasan lengkap setiap pohon di tampilkan di bab selanjutnya). Pohon-pohon tersebut memberikan pengunjung kesempatan untuk belajar tentang flora yang mungkin sudah mulai langka di alam liar.

Selain sebagai sarana edukasi lingkungan, Taman Wisata Arboretum juga dirancang untuk menjadi tempat rekreasi yang ramah keluarga, di mana para pengunjung dapat menikmati keindahan alam sekaligus berinteraksi dengan lingkungan. Fasilitas seperti jalur pejalan kaki yang teduh di bawah kanopi pohon, gazebo untuk bersantai, dan spot foto di berbagai sudut taman menjadikan arboretum ini destinasi wisata alam yang menarik. Suasana alami yang tenang dan segar memberikan pengalaman wisata yang menyegarkan dan mendukung wisatawan untuk terhubung kembali dengan alam.

Lebih lanjut, Taman Wisata Arboretum juga memberikan peluang besar untuk menjadi pusat penelitian botani dan lingkungan hidup. Dengan adanya beragam spesies pohon yang dikoleksi dan dikelola dengan baik, arboretum ini memiliki potensi menjadi laboratorium alam terbuka bagi peneliti, akademisi, maupun siswa yang tertarik untuk mempelajari ekologi, dendrologi, dan pelestarian alam. Kerja sama dengan institusi pendidikan dan lembaga pemerintah juga dapat memperluas dampak positif arboretum ini dalam jangka panjang.

Melalui pengelolaan yang partisipatif, Taman Wisata Arboretum juga melibatkan masyarakat setempat dalam berbagai aspek operasionalnya, mulai dari pemeliharaan hingga pemandu wisata. Pendekatan ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat desa, tetapi juga memperkuat rasa kepemilikan dan tanggung jawab

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

terhadap kelestarian lingkungan. Arboretum ini, oleh karena itu, diharapkan dapat berfungsi sebagai model pariwisata berkelanjutan yang mendukung kesejahteraan sosial-ekonomi dan konservasi lingkungan di tingkat lokal maupun regional.

Dengan visi jangka panjang yang mencakup aspek pelestarian alam, pendidikan, dan pemberdayaan masyarakat, Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan siap menjadi destinasi unggulan yang tidak hanya menyajikan keindahan alam tetapi juga berkontribusi nyata terhadap pembangunan desa berkelanjutan dan konservasi ekosistem yang lebih luas.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 2
POHON BALSA
(*Ochroma lagopus Swartz*)

Klasifikasi Ilmiah



Sumber: https://sibalsa.id/balsa-wood-apa-itu-kayu-balsa/

Gambar 2.1 Pohon Balsa

Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisi : Spermatphyta (tumbuhan berbiji)
Sub Divisi : Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping dua)
Ordo : Malvales
Famili : Malvaceae

Genus : Ochroma
Spesies : Ochroma lagopus Swartz.

Nama Umum : Kayu Gabus, Balsa

DESKRIPSI

1. Habitus

Bentuk pohon. Batang kayu balsa sangat silindris dan pada umumnya sangat lurus, namun demikian masih ditemukan batang yang lemah, bengkok (tidak lurus betul). Diameter batang setinggi dada (1,30 m) dapat mencapai 1 m dan kulit batangnya sangat lembut, kulitnya berwarna putih- abu-abu atau keputih-putihan terang, bahkan akar dari pohon balsa yang berukuran sangat besar tidak sanggup menopangnya. Cabang dari jenis ini besar tetapi secara relatif sedikitdalam jumlah dan tajuk yang dihasilkan sering sempit dan selalu tipis. Daunnya sangat besar, sederhana, dan tersusun secara berurutan.

2. Bunga

Copyright © 2024 PENERBIT IPB



Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Balsa
Gambar 2.2 Bunga Balsa

Bunga balsa sangat unik dan eksotis. Pertama kali bentukya dimulai seperti tunas besar yang tebal,

kelopaknya kasar dibentuk dari perpaduan lima daun kelopak yang secara penuh menutup daun-daun mahkota bunga yang akan mengembang dengan sebuah kubah pelindung. Ketika bunga akhirnya terbuka, besar, bentuksegi lima, tebal, crem-putih daun bunga menekuk kearah belakang, termasuk kelopaknya.

Beberapa hari kemudian daun bunga secara perlahan-lahan berubah warna dari putih ke kuning dan akhirnyaberwarna merah marun (merah anggur), kepala putik menghamburkan tepung sarinya yang berwarna kuning dengan jumlahberlimpah dan setelah itu mati. Bola bundar yang melingkar akhirnya terbuka, memperlihatkan putik yang panjang di dalamnya. Suatu bentuk perlindungan yang begitu apik terhadap tepung sari yang tersimpan didalamnya, berbeda dengan jenis bunga lainnya. Pohon balsa berbunga setiaptahun, sepanjang bulan Desember sampai Februari.

3. Batang



Sumber: https://www.lantai-kayu.co.id/kayu/mengenal-kayu-balsa/

Gambar 2.3 Batang Pohon Balsa

Pohon Balsa dapat tumbuh hingga ketinggian 30-40 meter dengan diameter batang mencapai 1 meter.

Batangnya lurus dan tinggi, sering kali berwarna abu-abu muda hingga coklat.

Kulit Batang: Kulit batang pohon Balsa berwarna abu-abu muda, halus, dan seringkali memiliki lentisel kecil yang berfungsi untuk pertukaran gas.

4. Cabang

Cabang-cabang pohon ini cenderung tumbuh dalam pola yang menyebar, memberikan bentuk yang lebar. Cabang-cabang ini seringkali fleksibel dan dapat dipotong dengan mudah.

5. Daun

Daun Pohon Balsa berbentuk hati atau palmate, dengan panjang 15-30 cm dan lebar 10-25 cm. Daun memiliki tepi yang bergerigi dan ujung yang runcing.

Daun berwarna hijau tua dan memiliki permukaan yang kasar dengan urat daun yang menonjol. Daun disusun berselang-seling di sepanjang tangkai daun yang panjang.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber: tribunnews.com

Gambar 2.4 Daun Pohon Balsa

6. Buah



Sumber: https://www.agrobibit.id/blog/kirim-biji-balsa-5-kg-ke-kalimantan-selatan/#google_vignette

Gambar 2.5 Buah Pohon Balsa

a. Bentuk: Buah Pohon Balsa berbentuk kapsul yang terdiri dari beberapa buah kecil, masing-masing mengandung biji yang memiliki sayap untuk penyebaran oleh angin.
b. Warna: Kapsul buah berwarna coklat kekuningan saat matang.
c. Kandungan: Buah ini mengandung biji yang ringan dengan struktur sayap yang memudahkan penyebaran.

7. Akar

a. Sistem akar: Pohon Balsa memiliki sistem akar yang cukup dangkal dan menyebar secara luas, dengan akar utama yang kurang berkembang dibandingkan dengan akar lateral.
b. Fungsi: Sistem akar ini memungkinkan pohon untuk tumbuh di tanah dengan drainase yang baik dan memberikan kestabilan yang cukup untuk mendukung pohon yang tinggi.

8. **Habitat & Penyebaran**

a. Lingkungan tumbuh: Pohon Balsa tumbuh di hutan-hutan tropis dan subtropis, terutama di Amerika

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Tengah dan Selatan. Pohon ini menyukai tanah yang lembab dan subur serta iklim tropis yang stabil.

b. Kondisi tanah: Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang kaya nutrisi dan memiliki drainase yang baik.
c. Kawasan alami: Pohon Balsa dapat ditemukan di hutan-hutan di negara-negara seperti Ekuador, Kolombia, Peru, dan Brasil. Penyebarannya umumnya di wilayah tropis Amerika Selatan.

9. Manfaat dan Kegunaan

a. Industri: Kayu dari Pohon Balsa sangat dihargai karena ringan dan mudah diolah. Kayu ini sering digunakan dalam pembuatan model pesawat, perahu, dan kerajinan tangan, serta dalam industri dekorasi dan konstruksi ringan.
b. Penyimpanan: Kayu Balsa juga digunakan dalam pembuatan kemasan dan insulasi karena sifatnya yang ringan dan kemampuan isolasi yang baik.
c. Lingkungan: Pohon Balsa berperan penting dalam ekosistem hutan tropis dengan menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna. Selain itu, pohon ini juga membantu dalam penstabilan tanah dan mencegah erosi.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 3
POHON MERANTI
(*Shorea balangeran*)



Sumber: https://id.wikipedia .org/ wiki/Meranti

Gambar 3.1 Pohon Meranti

Shorea balangeran, atau yang dikenal sebagai Meranti balau atau Meranti rawa, adalah salah satu spesies penting dari genus Shorea yang tumbuh di daerah tropis Asia Tenggara. Spesies ini termasuk dalam kelompok Dipterocarpaceae, keluarga besar yang mencakup banyak jenis pohon kayu keras.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (tumbuhan dikotil)
Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae
Genus : Shorea
Spesies : Shorea balangeran

Nama Umum

1. Indonesia : Meranti Balau, Meranti Rawa, Meranti Borneo
2. Inggris : Balangeran Meranti, Swamp Meranti
3. Lokal : Beberapa daerah di Kalimantan dan Sumatra menyebutnya dengan nama yang bervariasi seperti Balangeran.

DESKRIPSI

1. **Habitat**

   a. *Shorea balangeran* terutama tumbuh di daerah rawa-rawa, termasuk hutan rawa gambut di Kalimantan, Sumatra, dan sebagian Semenanjung Malaysia. Spesies ini sangat beradaptasi dengan kondisi tanah yang tergenang air dan sering ditemukan di habitat yang dipenuhi dengan air tawar atau payau.
   b. Tanaman ini biasa tumbuh di dataran rendah tropis dan sering dijumpai di area yang rentan terhadap banjir musiman.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

   a. Pohon ini dapat tumbuh dengan tinggi mencapai 30-40 meter dengan diameter batang yang besar, sekitar 70-90 cm.
   b. Batangnya lurus dan tinggi, dengan cabang-cabang yang mulai tumbuh dari ketinggian tertentu di atas tanah. Kulit batang berwarna coklat hingga abu-abu gelap, dan permukaannya sering retak atau pecah-pecah.

Copyright © 2024 PENERBIT IIEM



Sumber: https://kehati.kaltimprov.go.id/database/flora/fl000006

Gambar 3.2 Ukuran dan Bentuk Pohon Meranti

3. Daun

a. Daun *Shorea balangeran* berbentuk elips atau bulat telur, dengan panjang sekitar 6-15 cm. Ujung daun biasanya meruncing, sementara pangkal daun berbentuk tumpul atau sedikit melengkung.
b. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, mengkilap, sedangkan bagian bawahnya lebih terang dengan tekstur yang sedikit kasar.

4. Bunga

a. Pohon Meranti Balau ini menghasilkan bunga berukuran kecil yang berwarna kekuningan. Bunga ini tumbuh dalam tandan, dan mekar pada waktu-waktu tertentu dalam setahun.
b. Bunga-bunga tersebut mengandung nektar yang menarik serangga untuk membantu proses penyerbukan.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/pohon-meranti-penghasil-kayu-berkualitas-dan-berbuah-unik/

Gambar 3.3 Bunga Meranti

5. Buah

a. Seperti kebanyakan anggota genus **Shorea**, *Shorea balangeran* menghasilkan buah bersayap yang dikenal sebagai "buah dipterokarp". Buahnya memiliki sayap yang membantu penyebaran melalui angin.
b. Ketika matang, buahnya berubah menjadi coklat, dan sayapnya yang panjang memungkinkan biji untuk menyebar jauh dari pohon induk.

6. Kayu

a. Kayu dari *Shorea balangeran* adalah jenis kayu keras yang sangat dihargai dalam industri konstruksi dan mebel. Warnanya bervariasi dari coklat muda hingga merah keunguan, tergantung pada usia pohon.
b. Kayu ini sering digunakan untuk membuat furnitur, lantai, papan, serta sebagai bahan bangunan. Karena kekerasannya, kayu Meranti Balau juga digunakan untuk keperluan yang memerlukan daya tahan tinggi.

7. Manfaat Ekonomis

a. Konstruksi bangunan: Kayu Meranti balau sering digunakan untuk keperluan konstruksi berat, terutama karena ketahanannya terhadap kelembapan.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

b. Pembuatan furnitur: Sifat kayunya yang keras dan seratnya yang menarik membuatnya cocok untuk pembuatan furnitur berkualitas tinggi.
c. Pengolahan kayu lapis (plywood): Meranti rawa juga dimanfaatkan untuk produksi kayu lapis karena sifatnya yang lentur namun kuat.

8. Manfaat Ekologis

a. Pohon penyerap air: Karena tumbuh di daerah rawa-rawa, *Shorea balangeran* membantu menyerap air di lahan basah, yang berfungsi mengatur siklus air dan mengurangi risiko banjir.
b. Penyimpan karbon: Pohon ini berperan penting dalam menyerap karbon dioksida dari atmosfer dan membantu menjaga keseimbangan ekosistem hutan gambut.
c. Penahan erosi: Sistem akar yang kuat dari pohon ini berfungsi sebagai penahan erosi di daerah-daerah yang rawan banjir dan tergenang air.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

~oOo~

Bab 4
POHON BENUANG
(*Octomeles sumatrana*)

Pohon Benuang *(Octomeles sumatrana)* adalah salah satu pohon besar yang banyak ditemukan di hutan-hutan tropis, khususnya di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Pohon ini dikenal karena ukurannya yang sangat besar dan kayunya yang bernilai ekonomi tinggi.



Sumber: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:14143-1

Gambar 4.1 Pohon Benuang

Berikut penjelasan lengkap mengenai klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama umum, serta deskripsi lengkap mengenai Pohon Benuang.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)

Kela : Magnoliopsida (dikotil)
Ordo : Malvales
Famili : Malvaceae
Genus : Octomeles
Spesies : Octomeles sumatrana

Nama Umum

Indonesia : Benuang
Inggris : Benuang, Tall Octomeles
Malaysia : Benuang
Sumatera : Binuang
Kalimantan : Benuang Burung

DESKRIPSI

1. Habitat

a. Pohon benuang (*Octomeles sumatrana*) adalah pohon asli dari Asia Tenggara, yang tersebar luas di Indonesia, Malaysia, Filipina, Papua Nugini, dan Thailand. Di Indonesia, pohon ini banyak ditemukan di Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi.
b. Benuang tumbuh di hutan-hutan tropis dataran rendah dan bisa dijumpai di hutan primer maupun sekunder. Pohon ini biasanya tumbuh di ketinggian hingga 1.200 meter di atas permukaan laut dan sering ditemukan di dekat aliran sungai atau daerah yang lembap.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

a. Pohon benuang adalah salah satu pohon terbesar di hutan tropis. Tinggi pohon ini bisa mencapai 40 hingga 60 meter, dengan diameter batang mencapai 2 meter atau lebih. Beberapa pohon tua bisa mencapai lebih dari 70 meter.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

LAMPIRAN 5. REKOGNISI SKS

No	Nama Mahasiswa	PRODI	NPM	Rekognisi Mata Kuliah	SKS
1	Lisela Gacinda Potimbang	Bahasa dan Kebudayaan Inggris	2379217013	1) Essay Writing 2) Vocabulary in Use 3) Creative Design 4) Editing 5) Advanced Word Skills	2 2 2 2 2
	SK Pembimbing : https://drive.google.com/file/d/1XfeazlVfLgaQgTaBLu2JavX_wEs7ubZS/view?usp=sharing Keterlibatan mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/15VlT8ro0B-nhhUh70ETNSDTE1j3XUEWl/view?usp=sharing Laporan Kegiatan Mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/1WxKx84_gm_OWrv8O36LUlUvwkX9km0sK/view?usp=sharing				**10**
2	Mirna Milua	Agroteknologi	2254211009	1) Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian 2) Kajian Lingkungan Hidup 3) Lanskap Pertanian 4) Pemuliaan Tanaman 5) Manajemen Lahan Berkelanjutan.	2 2 2 2 2
	SK Pembimbing : https://drive.google.com/file/d/1MpV8cqsSLtPpauvfpCQ2beWp_iZ81BO2/view?usp=sharing Keterlibatan mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/15VlT8ro0B-nhhUh70ETNSDTE1j3XUEWl/view?usp=sharing Laporan Kegiatan Mahasiswa : https://drive.google.com/file/d/1a2jl7c0UWwyhKxh1AtKkMINb3_LWBDzK/view?usp=sharing				**10**

UNIVERSITAS TOMPOTIKA LUWUK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI BAHASA DAN KEBUDAYAAN INGGRIS
Jalan Dewi Sartika No. 67 Kode Pos 94715 http ://www.untika.ac.id
Banggai – Sulawesi Tengah

SURAT TUGAS

Nomor: 14/T.03.5/TU.00.02/2024

Pejabat yang memberi tugas	:	Ketua Program Studi Bahasa Dan Kebudayaan Inggris
Nama yang diberi tugas	:	Dosen Pembimbing: **Nurlaela, S.Pd., M.Pd** Mahasiswa Projek/Bina Desa: **Lisela Gacinda Potimbang (NPM. 2379217013)**
Nama kegiatan	:	Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan
Alamat/Tempat	:	Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai
Hari/Tanggal Pelaksanaan	:	17 Juni 2024
Keterangan lain-lain	:	Tunaikan tugas dengan penuh tanggung jawab

10 Juni 2024

Ketua Program Studi
Bahasa Dan Kebudayaan Inggris

Muh. Rafii, S.S., M.Pd
NIDN. 0912068502

KETERLIBATAN MAHASISWA PADA PROGRAM PENGABDIAN
(HARD SKILL DAN SOFT SKILL)

Kegiatan			SKS	Rekognisi Mata Kuliah
Hard Skill	1)	Terlibat langsung dalam perencanaan kegiatan	2	Prodi Agroteknologi: 1. Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian 2. Kajian Lingkungan Hidup 3. Lanskap Pertanian 4. Pemuliaan Tanaman 5. Manajemen Lahan Berkelanjutan.
	2)	Terlibat dalam pelaksanaan PKM yang meliputi pemberian pelatihan, pendampingan, serta pemberdayaan masyarakat	2	
	3)	Terlibat dalam penyususnan laporan pengabdian	2	
	4)	Terlibat dalam menindaklanjuti hasil atau luaran pengabdian	2	Prodi Bahasa dan Kebudayaan Inggris: 1. Essay Writing 2. Vocabulary in Use 3. Editing 4. Advanced Word Skills 5. Creative Design
Soft Skill	5)	Integritas, Pengembangan Diri, dan Berkerjasama	2	
Total SKS			**10**	

LAPORAN KEGIATAN BINA DESA

PROGRAM REVITALISASI TAMAN WISATA ARBORETUM DESA BUMI HARAPAN

Disusun oleh:

Lisela Gacinda Potimbang

(Npm. 2379217013)

PROGRAM STUDI BAHASA DAN KEBUDAYAAN INGGRIS

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS TOMPOTIKA LUWUK

Tahun 2024

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Bumi Harapan merupakan salah satu desa di Kabupaten Banggai yang memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata. Taman Wisata Arboretum merupakan salah satu aset penting yang dimiliki oleh Desa Bumi Harapan dalam mendukung pengembangan sektor pariwisata berbasis edukasi dan lingkungan. Taman ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran tentang keanekaragaman hayati, khususnya pohon-pohon endemik yang tumbuh di kawasan tersebut. Namun, seiring berjalannya waktu, kondisi taman mengalami penurunan akibat kurangnya perawatan dan pengelolaan yang berkelanjutan. Hal ini menyebabkan menurunnya minat pengunjung terhadap taman wisata tersebut.

Dalam rangka mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh Taman Wisata Arboretum, diperlukan revitalisasi yang mencakup peningkatan estetika, perbaikan fasilitas, serta pengelolaan berbasis keberlanjutan. Revitalisasi ini tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga pada penguatan kapasitas masyarakat lokal melalui pelatihan keterampilan transformatif. Hal ini penting untuk memastikan taman wisata dapat menjadi destinasi unggulan yang mendukung kesejahteraan masyarakat setempat sekaligus melestarikan lingkungan.

Melalui program revitalisasi ini, diharapkan Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan dapat kembali menjadi daya tarik wisata yang mampu menarik pengunjung baik lokal maupun regional. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan taman wisata berbasis komunitas dan teknologi. Dengan adanya kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat, diharapkan keberlanjutan pengelolaan taman wisata dapat terwujud secara optimal.

Sebagai mahasiswa Program Studi Bahasa dan Kebudayaan Inggris, keterlibatan dalam program ini memberikan peluang untuk mengintegrasikan keahlian berbasis bahasa dan budaya lokal, serta mendukung pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan keterampilan transformatif.

Tujuan Kegiatan

1. Meningkatkan daya tarik estetika Taman Wisata Arboretum.
2. Memberikan pelatihan keterampilan transformatif kepada masyarakat desa.

3. Mendukung implementasi digital berbasis teknologi untuk pengelolaan taman wisata.

II. PELAKSANAAN PROGRAM

Tahapan dan Jadwal Kegiatan

No.	Tahapan Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan	Keterlibatan dalam kegiatan Pengabdian bersama Dosen
1	**Survey Lokasi**	1 Juni 2024	- Observasi awal kondisi taman wisata. - Pemetaan area revitalisasi dan identifikasi kebutuhan taman.
2	**Sosialisasi Program**	17 Juni 2024	- Penyampaian rencana program kepada masyarakat desa. - Diskusi dengan perangkat desa dan komunitas lokal.
3	**Revitalisasi Taman Wisata Arboretum**	6 -27 Juli 2024	- Pembersihan lokasi taman wisata dan boardname taman wisata. - Penanaman bunga hias dan pohon endemik di lokasi taman. - Perbaikan gazebo (pembersihan dan pengecatan ulang). - Pembuatan spot foto dengan elemen lokal Banggai. - Pemberian nama pohon endemik menggunakan barcode.
4	**Pemberian Keterampilan Transformatif**	26-28 Agustus 2024	- Workshop manajemen pariwisata. - Workshop pengelolaan lingkungan hutan dan taman wisata arboretum. - Pelatihan pembuatan barcode untuk identifikasi tanaman.

No.	Tahapan Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan	Keterlibatan dalam kegiatan Pengabdian bersama Dosen
5	**Launching Taman Wisata Revitalisasi**	14 September 2024	- Peresmian hasil revitalisasi Taman Wisata Arboretum. - Penggunaan barcode pohon
6	**Penyusunan Laporan Pengabdian**	Oktober – November 2024	- Terlibat dalam penyusunan laporan pengabdian - Terlibat dalam menindaklanjuti hasil atau luaran pengabdian

III. HASIL KEGIATAN

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum

1. **Pembersihan dan Penataan Lokasi**: Lokasi taman wisata menjadi lebih bersih dan terorganisir dengan baik.
2. **Penanaman Bunga dan Pohon Endemik**: Penambahan elemen estetika yang membuat taman lebih menarik bagi pengunjung.
3. **Perbaikan Fasilitas**: Gazebo direnovasi dan dicat ulang, sehingga lebih nyaman untuk pengunjung.
4. **Pembuatan Spot Foto**: Spot foto baru dengan elemen budaya lokal berhasil menarik perhatian masyarakat dan wisatawan.
5. **Digitalisasi Informasi**: Barcode pada pohon endemik memungkinkan pengunjung mengakses informasi digital tentang flora taman.

Pemberian Keterampilan Transformatif

1. **Workshop Manajemen Pariwisata**: Peserta memahami konsep dasar pengelolaan wisata berbasis komunitas.
2. **Workshop Pengelolaan Lingkungan**: Edukasi tentang pentingnya pelestarian lingkungan berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat.
3. **Pelatihan Barcode**: Peserta mampu membuat barcode dan mengintegrasikan teknologi sederhana untuk promosi taman wisata.

IV. EVALUASI DAN KENDALA

Evaluasi

1. **Keterlibatan Masyarakat**: Tingkat partisipasi masyarakat tinggi, terutama dari kelompok pemuda desa.
2. **Keberhasilan Program**: Semua target program berhasil dicapai sesuai jadwal, termasuk pengintegrasian elemen digital.

Kendala

- **Keterbatasan Peralatan**: Peralatan untuk barcode membutuhkan improvisasi karena terbatasnya fasilitas.

V. PENUTUP

Program revitalisasi Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan berhasil meningkatkan daya tarik estetika taman, memberikan nilai tambah edukatif melalui digitalisasi, dan memberdayakan masyarakat melalui pelatihan keterampilan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat dapat menjadi solusi efektif dalam mengembangkan potensi desa.

Sebagai mahasiswa, pengalaman ini menjadi bukti nyata kontribusi akademik terhadap pemberdayaan masyarakat. Kami berharap Taman Wisata Arboretum dapat menjadi destinasi unggulan yang menarik lebih banyak wisatawan dan mendukung pembangunan desa secara berkelanjutan.

VI. DOKUMENTASI KEGIATAN

No	Dokumentasi	Keterangan
1.		Penanaman Pohon Endemik di lokasi Taman Wisata

2.		Menanam Bunga Hias di Boardname Taman Wisata Arboretum
3.		Memperbaiki fasilitas taman wisata dengan mengecat Boardname
4.		Sosialisasi kegiatan pengabdian
5.		Pemberian Keterampilan Transformatif

UNIVERSITAS TOMPOTIKA LUWUK
FAKULTAS PERTANIAN
Kampus Bumi Mutiara Jalan Dewi Sartika No. 67 Luwuk kode pos 94715
Telepon (0461) 324027Faximile (0461) 324027 http.://www.untika.ac.id
Banggai – Sulawesi Tengah

SURAT TUGAS
Nomor : 375 /T.07 / TU.00.02 / 2024

Pejabat yang memberi tugas	: Ketua Program Studi Fakultas Pertanian
Nama yang diberi tugas	: Dosen Pembimbing : Dian Puspapratiwi,S.Pd,M.Pd Mahasiswa Projek/Bina Desa : Mirna Milua (NPM : 2254211009)
Nama Kegiatan	: Revitalisasi Taman Wisata Arboretum : Integrasi Pendidikan ketrampilan Transformatif untuk pembangunan komunitas berkelanjutan di Desa Bumi Harapan.
Alamat / Tempat	: Kecamatan Toili Barat,Kabupaten Banggai.
Hari / Tanggal Pelaksanaan	: 17 Juni 2024
Keterangan lain – lain	: Tunaikan tugas dengan penuh tanggung jawab.

Luwuk, 10 Juni 2024
Ketua Program Studi

AMBO ABD.K. PAKANYAMONG,S.Agr,MP
NIDN. 1617029601

KETERLIBATAN MAHASISWA PADA PROGRAM PENGABDIAN
(HARD SKILL DAN SOFT SKILL)

Kegiatan			SKS	Rekognisi Mata Kuliah
Hard Skill	1)	Terlibat langsung dalam perencanaan kegiatan	2	Prodi Agroteknologi: 1. Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian 2. Kajian Lingkungan Hidup 3. Lanskap Pertanian 4. Pemuliaan Tanaman 5. Manajemen Lahan Berkelanjutan.
	2)	Terlibat dalam pelaksanaan PKM yang meliputi pemberian pelatihan, pendampingan, serta pemberdayaan masyarakat	2	
	3)	Terlibat dalam penyususnan laporan pengabdian	2	
	4)	Terlibat dalam menindaklanjuti hasil atau luaran pengabdian	2	Prodi Bahasa dan Kebudayaan Inggris: 1. Essay Writing 2. Vocabulary in Use 3. Editing 4. Advanced Word Skills 5. Creative Design
Soft Skill	5)	Integritas, Pengembangan Diri, dan Berkerjasama	2	
Total SKS			**10**	

LAPORAN KEGIATAN BINA DESA

PROGRAM REVITALISASI TAMAN WISATA ARBORETUM DESA BUMI HARAPAN

Disusun oleh:

MIRNA MILUA

(Npm. 2254211009)

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS TOMPOTIKA LUWUK

Tahun 2024

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Bumi Harapan merupakan salah satu desa di Kabupaten Banggai yang memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata. Taman Wisata Arboretum merupakan salah satu aset penting yang dimiliki oleh Desa Bumi Harapan dalam mendukung pengembangan sektor pariwisata berbasis edukasi dan lingkungan. Taman ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran tentang keanekaragaman hayati, khususnya pohon-pohon endemik yang tumbuh di kawasan tersebut. Namun, seiring berjalannya waktu, kondisi taman mengalami penurunan akibat kurangnya perawatan dan pengelolaan yang berkelanjutan. Hal ini menyebabkan menurunnya minat pengunjung terhadap taman wisata tersebut.

Dalam rangka mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh Taman Wisata Arboretum, diperlukan revitalisasi yang mencakup peningkatan estetika, perbaikan fasilitas, serta pengelolaan berbasis keberlanjutan. Revitalisasi ini tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga pada penguatan kapasitas masyarakat lokal melalui pelatihan keterampilan transformatif. Hal ini penting untuk memastikan taman wisata dapat menjadi destinasi unggulan yang mendukung kesejahteraan masyarakat setempat sekaligus melestarikan lingkungan.

Melalui program revitalisasi ini, diharapkan Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan dapat kembali menjadi daya tarik wisata yang mampu menarik pengunjung baik lokal maupun regional. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan taman wisata berbasis komunitas dan teknologi. Dengan adanya kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat, diharapkan keberlanjutan pengelolaan taman wisata dapat terwujud secara optimal.

Sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi, keterlibatan dalam program ini memberikan peluang untuk mengintegrasikan keahlian pengetahuan terkait ilmu pertanian dan ilmu lingkungan dalam membantu memberikan pelatihan dan bimbingan kepada mitra tentang teknik-teknik perkebunan yang berkelanjutan untuk mendukung revitalisasi Taman Wisata Arboretum, serta mengorganisir kegiatan penanaman pohon endemik dan melakukan survei keberlanjutan

.

Tujuan Kegiatan

1. Meningkatkan daya tarik estetika Taman Wisata Arboretum.
2. Memberikan pelatihan keterampilan transformatif kepada masyarakat desa.
3. Mendukung implementasi digital berbasis teknologi untuk pengelolaan taman wisata.

II. PELAKSANAAN PROGRAM

Tahapan dan Jadwal Kegiatan

No.	Tahapan Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan	Keterlibatan dalam kegiatan Pengabdian bersama Dosen
1	**Survey Lokasi**	1 Juni 2024	- Observasi awal kondisi taman wisata. - Pemetaan area revitalisasi dan identifikasi kebutuhan taman.
2	**Sosialisasi Program**	17 Juni 2024	- Penyampaian rencana program kepada masyarakat desa. - Diskusi dengan perangkat desa dan komunitas lokal.
3	**Revitalisasi Taman Wisata Arboretum**	6 -27 Juli 2024	- Pembersihan lokasi taman wisata dan boardname taman wisata. - Penanaman bunga hias dan pohon endemik di lokasi taman. - Perbaikan gazebo (pembersihan dan pengecatan ulang). - Pembuatan spot foto dengan elemen lokal Banggai. - Pemberian nama pohon endemik menggunakan barcode.
4	**Pemberian Keterampilan Transformatif**	26-28 Agustus 2024	- Workshop manajemen pariwisata. - Workshop pengelolaan lingkungan

No.	Tahapan Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan	Keterlibatan dalam kegiatan Pengabdian bersama Dosen
			hutan dan taman wisata arboretum. - Pelatihan pembuatan barcode untuk identifikasi tanaman.
5	**Launching Taman Wisata Revitalisasi**	14 September 2024	- Peresmian hasil revitalisasi Taman Wisata Arboretum. - Penggunaan barcode pohon
6	**Penyusunan Laporan Pengabdian**	Oktober – November 2024	- Terlibat dalam penyusunan laporan pengabdian - Terlibat dalam menindaklanjuti hasil atau luaran pengabdian

III. HASIL KEGIATAN

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum

1. **Pembersihan dan Penataan Lokasi**: Lokasi taman wisata menjadi lebih bersih dan terorganisir dengan baik.
2. **Penanaman Bunga dan Pohon Endemik**: Penambahan elemen estetika yang membuat taman lebih menarik bagi pengunjung.
3. **Perbaikan Fasilitas**: Gazebo direnovasi dan dicat ulang, sehingga lebih nyaman untuk pengunjung.
4. **Pembuatan Spot Foto**: Spot foto baru dengan elemen budaya lokal berhasil menarik perhatian masyarakat dan wisatawan.
5. **Digitalisasi Informasi**: Barcode pada pohon endemik memungkinkan pengunjung mengakses informasi digital tentang flora taman.

Pemberian Keterampilan Transformatif

1. **Workshop Manajemen Pariwisata**: Peserta memahami konsep dasar pengelolaan wisata berbasis komunitas.

2. **Workshop Pengelolaan Lingkungan**: Edukasi tentang pentingnya pelestarian lingkungan berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat.
3. **Pelatihan Barcode**: Peserta mampu membuat barcode dan mengintegrasikan teknologi sederhana untuk promosi taman wisata.

IV. EVALUASI DAN KENDALA

Evaluasi

1. **Keterlibatan Masyarakat**: Tingkat partisipasi masyarakat tinggi, terutama dari kelompok pemuda desa.
2. **Keberhasilan Program**: Semua target program berhasil dicapai sesuai jadwal, termasuk pengintegrasian elemen digital.

Kendala

- **Keterbatasan Peralatan**: Peralatan untuk barcode membutuhkan improvisasi karena terbatasnya fasilitas.

V. PENUTUP

Program revitalisasi Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan berhasil meningkatkan daya tarik estetika taman, memberikan nilai tambah edukatif melalui digitalisasi, dan memberdayakan masyarakat melalui pelatihan keterampilan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat dapat menjadi solusi efektif dalam mengembangkan potensi desa.

Sebagai mahasiswa, pengalaman ini menjadi bukti nyata kontribusi akademik terhadap pemberdayaan masyarakat. Kami berharap Taman Wisata Arboretum dapat menjadi destinasi unggulan yang menarik lebih banyak wisatawan dan mendukung pembangunan desa secara berkelanjutan.

VI. DOKUMENTASI KEGIATAN

No	Dokumentasi	Keterangan
1.		Penanaman Pohon Endemik di lokasi Taman Wisata
2.		Menanam Bunga Hias di Boardname Taman Wisata Arboretum
3.		Memperbaiki fasilitas taman wisata dengan mengecat Boardname
4.		Sosialisasi kegiatan pengabdian
5.		Pemberian Keterampilan Transformatif

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum :

Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan

Sumber Dana : DRTPM



Danti Vuliarsi Saadjad, S.Pd., M.Pd
Anggota



Nurlaela, S.Pd., M.Pd
Ketua



Dian Puspapratiwi, S.Pd., M.Pd
Anggota



1 SOSIALISASI

Menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan pada pengabdian ini, guna menggalang dukungan, partisipasi aktif, dan kerjasama dari semua pihak dalam pelaksanaan kegiatan untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program.

2 REVITALISASI

- Melakukan penataan Taman Wisata Arboretum: penanaman bunga hias di board name, pembuatan Spot foto, membersihkan rumput & sampah, meningkatkan dan memperbaiki kualitas fasilitas.
- Pengadaan dan penanaman bibit-bibit pohon endemik
- Menyiapkan label/etiket nama dalam bentuk Barcode dan pemberian label/etiket nama pohon yang telah tumbuh dilokasi Taman.





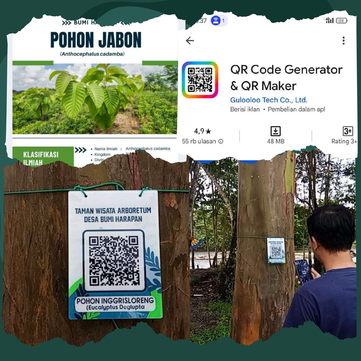
3 KETERAMPILAN TRANSFORMATIF

- Bimtek Manajemen Pariwisata
- Bimtek Pengelolaan Lingkungan Hutan & Konservasi Arboretum
- Bimtek Pembuatan label pohon dengan tampilan Barcode

4 PENERAPAN TEKNOLOGI DAN INOVASI

Produk teknologi dan Inovasi berupa :

- *Hard technology* : Label pohon dalam bentuk Akrilik dengan tampilan barcode.
- *Soft Technology* : Aplikasi *QR Code Generator & QR Maker*.
- Desain informasi visual menggunakan aplikasi Canva
- Aplikasi *QR Code Reader* pada Hp untuk memindai informasi pada barcode.





5 HASIL PENGABDIAN

- Kegiatan revitalisasi Taman Wisata Arboretum berhasil meningkatkan daya tarik dan pengunjung.
- Pemberian pendidikan keterampilan transformatif telah membekali BUMDES Wana Sari dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola taman wisata secara efektif dan berkelanjutan.

UNIVERSITAS MERDEKA MALANG

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

•Bidang Penelitian
•Bidang Kemandirian, Kewirausahaan dan Inkubator
•Bidang Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat
•Bidang Pengembangan Jurnal dan Publikasi Ilmiah
•Bidang Inovasi dan Kekayaan Intelektual

Kantor: Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Telp. 0341-581056, 568395, 5080008 Ext. 218 email: lppm@unmer.ac.id Malang

LETTER OF ACCEPTANCE

ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat
Universitas Merdeka Malang
ISSN (Online): 2548-7159

Nomor : Ket- 274 /LPPM/UM/XII/2024

Telah terima dari :

1.	Nama Penulis	:	**1. Nurlaela Nurlaela**	: Universitas Tompotika Luwuk
			2. Danti Yuliarsi Saadjad	: Universitas Tompotika Luwuk
			3. Dian Puspapratiwi	: Universitas Tompotika Luwuk
2.	Judul	:	Revitalizing Arboretum Tourist Park: Transformative Skills Education for Sustainable Community Development in Bumi Harapan	
3.	Paper ID	:	14328	
4.	Diterima tanggal	:	18 Desember 2024	

Bahwa artikel tersebut telah diterima dan dipublikasikan dalam **ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang**, **Volume: 10, Nomor: 1, Februari 2025**.
Artikel tersebut tersedia secara online di: http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm

Demikian *Letter of Acceptance* ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 20 Desember 2024
A.n. Ketua LPPM
Editor-in-Chief,

SUFIYANTO, ST., MT.
NIK. 812/FT

Revitalizing Arboretum Tourist Park: Transformative Skills Education for Sustainable Community Development in Bumi Harapan.

Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan Di Desa Bumi Harapan

Nurlaela[1], Danti Yuliarsi Saadjad[2], Dian Puspapratiwi[3]
Universitas Tompotika Luwuk
*Corresponding author, e-mail: elachryzna@gmail.com

ABSTRACT

Bumi Harapan village is located in West Toili District, Banggai Regency, Central Sulawesi Province possessing strategic nature potentials. Responding to the potentials, the Village Government has built an education-based tourist destination along the riverside called the Arboretum Tourist Park. Yet, this project met significant obstacles so it has not optimally developed as the Village Government planned before. To solve the problems, the community service team through Community Partnership Empowerment program revitalized the Arboretum Tourist Park by integrating ttransformative skills education in order to develop more sustainable community in Bumi Harapan village. In this community service project, the team implemented Asset-Based Community Development (ABCD) approach. It focuses on community empowerment in managing existing assets, which is the Arboretum Tourist Park. The results of the project indicated enhancement in the quality of the Arboretum Tourist Park which attracted more visits of local tourists. Besides, educating the Village-Owned Enterprises, Wana Sari team with transformative skills has provided them essential knowledge and skills to realize more effective management of the Arboretum Tourist Park. This community service program has contributed not only to the quality enhancement of the Arboretum Tourist Park but also to progressive strengthening of the community participation in managing sustainable tourism.

***Keywords**: Revitalization, Sustainable Community, Transformative skills*

ABSTRAK

Desa Bumi Harapan yang terletak di Kecamatan Toili barat, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah, memiliki potensi alam yang strategis. Sebagai respon terhadap potensi ini, Pemerintah Desa telah melakukan pembangunan destinasi wisata berbasis edukasi disepanjang aliran sungai yang melintasi desa tersebut. Destinasi wisata ini dinamakan Taman Wisata Arboretum. Namun, proyek ini mengalami hambatan signifikan sehingga perkembangannya tidak berjalan secara optimal sesuai dengan rencana Pemerintah Desa. Untuk membantu mengatasi permasalahan ini, tim pengabdi memalui program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) melakukan revitalisasi taman Wisata Arboretum dengan mengintegrasikan pendidikan keterampilan transformatif guna mendukung pembangunan komunitas berkelanjutan di desa Bumi Harapan. Dalam pengabdian ini, tim pengabdi menggunakan pendekatan *Asset-Based Community Development (ABCD).* Pendekatan ini berfokus pada pemberdayaan masyarakat dalam mengelola asset yang dimiliki, yaitu Taman Wisata Arboretum sebagai aset unggulan desa. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kualitas Taman Wisata Arboretum, yang berdampak pada daya tarik dan kunjungan wisatawan dari desa-desa sekitar. Selain itu, pendidikan keterampilan transformatif yang di berikan kepada BUMDES Wana Sari sebagai pengelola Taman Wisata, membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola taman wisata dengan lebih efektif. Dampak dari program pengabdian ini, tidak hanya meningkatkan kualitas Taman Wisata Arboretum, tetapi juga memperkuat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan wisata berkelanjutan.

1. INTRODUCTION

Comment [MFA,1]: The introduction lacks a broader context about why the Arboretum Touris Park and sustainable tourism are important for Bu Harapan village.

Comment [MFA,2]: Begin with a brief overvie of the village's challenges and opportunities in sustainable tourism, linking them to larger region or national development goals.

Bumi Harapan Village, located in West Toili District, Banggai Regency, Central Sulawesi Province faces several challenges in developing sustainable tourism such as limited infrastructure, low public awareness about the importance of environmental conservation, and minimal training in tourism management. These challenges have the potential to hinder the village from becoming an attractive and sustainable tourist destination. Nevertheless, the village is endowed with rich natural resources including the Arboretum Tourism Park and the presence of tree with high economic value, such as teak tree, kassod tree, mahogany tree, manohara tree, kahumama/ burflower tree, nyantu tree, ebony tree, silk tree, gmelina tree, etc. this village has great opportunities to develop ecological, education and cultural-based tourism.

The village area of 440 sq km with rivers and fertile forests serves a strategically vital center for the management of natural resources (Banggai, 2021). Thus, with a strategic approach the village has the potential to enhance local economy, generate employment opportunities, and improve the community's quality of life, all while ensuring the sustainable management of natural resources and preserving local cultural values. The steps to develop educational-based tourist destinations that have been initiated by the Village Government can be in line with the sustainable development goals (SDGs) at the regional and national levels, strengthen regional competitiveness, and support the improvement of community welfare.

This challenge shows the importance of proper management and sustainability at every stage of tourism destination development. This is in accordance with the research results of the proposing team which found that the approach to using tourism areas in an area must be adjusted to the potential of available resources (Puspapratiwi et al., 2023). Therefore, the Village Government established one of the significant tourist destinations called 'Taman Wisata Arboretum' or Arboretum Park. In Latin, Aboretum is originated from two words Arbor which means tree and Retum which means place (Sinampu et al., 2019). Arboretum refers to park or garden with a number of collected trees planted in particular areas and emulating the real habitat or area of biodiversity conservation (Limenta, 2021). Besides for conservation, the other role of arboretum is to restore and mitigate the climate change around the region (Imbiri, 2019). Therefore, the Arboretum Tourist Park built by the Village Government of Bumi Harapan focuses on planting Indonesian endemic trees as edutourism center.



Figure 1. The map of Bumi Harapan Village and Arboretum Park location

In the process of establishment, the Arboretum Tourist Park project planned by the Village Government met significant obstacles. From the beginning of 2023 to the present, there are only few trees successfully planted in the area. In addition, as one of the tourist destination, the Arboretum Tourist Park showed abandoned and poorly maintained. On the other hand, the Village Government really waited for the Arboretum Tourist Park being a leading tourist destination for public in West Toili District, and even in Banggai Regency.

As the proposing team observed and interviewed the Head of Bumi Harapan Village, it revealed that of the Village Government aspires to have Arboretum Park as primary tourist attraction owned by the village since there is no other education based tourism yet, specifically those that provides knowledge about Indonesian endemic trees, in Banggai Regency. In Arboretum Park, the Village Government planned to cultivate a wide range of Indonesian endemic trees provided with the labels of

names in Latin (scientific), Indonesian, locals, and English. In addition, each type of trees will be attached barcode providing complete information related to the trees. Besides, the Village Government also intended to supply tree saplings in the tourist spot. The objectives of this movement are to offer knowledge, competence, and experience to the visitors dealing with the endemic tree types and the correct planting techniques. Thus, the Village Government recommended this Arboretum Park not only to general public but also to high school and university students who require experiential learning in nature as well as the researchers who need to study the endemic trees. In other words, the existence of the Arboretum Tourist Park presents both beauty of nature and enlightening. Moreover, the Village Government targeted this Arboretum Park as one of the sources of village income.

The Arboretum Tourist Park, in fact, was not optimally developed as the Village Government planned before due to lack of skills of the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) members who being in charge in the tourism management. Commonly, it is the responsibility of the government to manage natural attractions including preserving biodiversity and the ecosystems (Napolion et al., 2015). For these reasons, a community service project was organized to revitalize the underdeveloped Arboretum Park in Bumi Harapan village. As a result, the Arboretum Tourist Park can achieve its optimal advancement.

Revitalization activities are carried out to provide solutions to the challenges faced by the Arboretum Tourism Park. The first challenge, the limited tree planting is the main problem, where only a few endemic trees have been successfully planted at the tourist location. In addition, the park also experiences a lack of adequate maintenance, with facilities such as damaged gazebos and neglected paths, reducing the tourist appeal of the park. The limited human resources trained in park management is also a major challenge, because the management is less than optimal, both in terms of the quality of tourism services and biodiversity conservation. Supporting infrastructure such as road access, information boards, and other supporting facilities are also still limited, making it difficult for visitors to enjoy the park comfortably. However, the revitalization of the Arboretum Tourist Park only belongs to minimum attempt. It needs follow up actions from the Village Government, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team, and local community to maintain, preserve, and develop the tourist park potentials. In this context, transformative skills are being the essential key for the Village Government and the Wana Sari BUMDES team to manage and take optimum advantages of the upgraded park. Transformative skills in this case refer to one's competence in transforming self characters, situation, and also environment through positive and significant ways (Hardika et al., 2020). Besides, these skills also enable a person to possess critical and innovative thinking and to interact effectively in different context, including in the Arboretum Tourist Park management.

Comment [MFA,3]: The problems faced by th Arboretum Tourist Park are mentioned briefly but lack specificity.

Comment [MFA,4]: Clearly outline the specifi challenges (e.g., lack of funding, community engagement, or marketing). For example: "The pa faced challenges such as limited community awareness, inadequate infrastructure, and ineffective management practices."

2. METHOD

Comment [MFA,5]: The description of the community service project is too general, leaving details about how transformative skills education and the ABCD approach were applied.

This community service program implemented the Asset Based Community Development (ABCD) approach to support the partner in dealing with community issues. Asset Based Community Development (ABCD) is an approach commonly applied in community service through observation of the potentials and identification of assets owned by the village and community in order to develop the village (Afandi, Agus; Laily, Nabiela; Wahyudi, Noor; Umam, 2022). This approach is applied by exploring the potential and resources that already exist in the community, both in the form of individual skills, local traditions, and existing natural resources. This approach emphasizes empowering the community to recognize and utilize the assets in their environment, so that they can develop this potential for the common welfare. In the context of the Arboretum Tourism Park, for example, the community is invited to identify the strengths they have, such as local knowledge about plants and ecosystems, which are then used as the basis for managing and developing the park sustainably. With this approach, the community not only plays a role as a beneficiary, but also as the main driver in the process of developing and managing tourist destinations.

Then, transformative skills education is applied with a focus on community empowerment through increasing practical skills that can drive positive changes in their lives. The skills provided are not only based on technical aspects, but are also designed to change the perspective and mindset of the community, so that they are able to adapt to existing social and economic challenges. For example,

the community is trained to manage the Arboretum Tourism Park professionally, from planting endemic trees to maintaining tourism facilities, all of which can improve their skills in the field of conservation and tourism management.

In this community service program, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the Arboretum Tourist Park management became the subject who directly involved in the activities. This community project was conducted for 8 months consisting of the following steps.

Socialization

The proposing team socialized the community service program to the partner as the initial stages. In this socialization, the partner was provided with clear information related to the program including the objectives, stages, and schedules. The socialization needs to conduct in order to make sure the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the partner understand the the community service program being implemented. In addition, during the socialization, revitalization activities and the provision of transformative skills were also conveyed in detail to BUMDES team. Revitalization activities include improving tourist parks, planting endemic trees, and naming trees. Furthermore, transformative skills provision activities include tourism management training, forest management, and creating tree labels through barcode display. This step aims for partners to participate and contribute in every activity as expected by the proposing team. At the end, the goals of community service program can be realized, the advancement of the Arboretum Tourist Park in Bumi Harapan Village and the upgraded transformative skills of the Wana Sari BUMDES team for optimum and sustainable management of the Arboretum Tourist Park.

Comment [MFA,6]: Provide more specifics, su as:

What transformative skills were taught?

How were these skills delivered (workshops, train sessions, hands-on activities)?

What role did the community members play in th revitalization process?

Revitalization

The training and assistance program consisted of two main activities. The first is revitalizing the Arboretum Tourist Park which conducted collaboratively by the community service team consisting of lecturers and university students along with the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team, Village officials, and the locals.

Table 1. Revitalization Agenda

Meeting	Agenda	Role of the community
Meeting 1	- Arranging the Arboretum Tourist Park in order to enhance the aestheticity, cleanliness, and natural beauty. - Planting decorative plants - Removing wild grass in the tourist spot	BUMDES Wana Sari, village official, and Bumi Harapan society are participated and contributed in revitalization.
Meeting 2	Creating instagrammable photo spots	
Meeting 3	Upgrading and renovating the facilities of the Arboretum Tourist Park (painting the board names and gazebos)	
Meeting 4	Procuring endemic trees as being planned by the Village Government and the Wana Sari BUMDES team	
Meeting 5	Planting the endemic trees provided by the community service team and partner	
Meeting 6	Preparing the labels/name tags (in Latin, Indonesian, English, and locals) for every tree	
Meeting 7	Labelling the name tags of any trees living on the spots	

Provision of Transformative Skill

The next activity is training the Wana Sari BUMDES team with transformative skills. The agenda included technical assistance related to tourism management. This event involved the proposing team (lecturers) and tourism practitioner as speakers. Next, the community service team organized a technical assistance on forestry management and Arboretum conservation by inviting a forestry instructor to educate more detailed about ecosystem in the Arboretum Tourist Park. The community service team also arranged the other technical assistance on creating labels for trees via barcode display and applying the technology to make barcode (QR code).

Table 2. The Agenda of Transformative Skills Based – Education

Meeting	Agenda	Role of the community
Meeting 1	Technical Assistance on Tourism	The community is given training on managing

	Management	tourist destinations, including tourism maintenance, digital marketing strategies, visitor services, and sustainable natural resource management. This training is conducted through workshops and training sessions using discussion and case study methods.
Meeting 2	Technical Assistance on Forestry Management and Arboretum Conservation	The community is trained to care for endemic trees and maintain the sustainability of the ecosystem in the park. This training is mostly conducted through practical activities in the field, where participants are directly involved in the process of caring for and maintaining the park.
Meeting 3	Technical Assistance on Creating Tree Labels through Barcode Display	In order to introduce technology to the community, this training teaches how to create barcodes that can be attached to endemic trees. Each barcode contains information about the type of tree and its ecological benefits, which can be accessed by visitors through digital devices. This training is provided through digital training sessions and hands-on practice.

Technology Enhancement

In order to achieve more effectiveness, this program was being optimized through a technology installation. Integrating technology and innovation in this community service program was represented by the use of technology in creating barcodes (QR code).

Evaluation

In revitalizing the tourist park, one of the important aspects was continuous, comprehensive, and systematic evaluation. The evaluation included observing each stage of the whole revitalization processes. Next, for the transformative skills based – education consisted of the following phases. The first was evaluating the involvement of the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team during the transformative skills based – education program. Afterwards, the community service team also evaluated the successfulness of each agenda in the transformative skills delivering program by reviewing the objectives and indicators of success that has been determined before as well as evaluating the skills improvement of the Wana Sari BUMDES team dealing with The Arboretum Tourist Park revitalization, including trees planting and maintenance, natural resources management, and tourism management.

Program Sustainability

In this phase, the partner – the Wana Sari BUMDES team was being informed about the sustainability of this community program. In order to realize the Arboretum Tourist Park as a leading tourist destination in Bumi Harapan village, they were enlightened with skills as follows: consistently maintaining and monitoring the facilities and endemic trees to preserve the quality, developing more eco-friendly new attractions such as educational camping, extra photo spots, and go green events; strengthening partnership with all parties such as regional government, NGOs, educational institution, and private sectors to support the sustainability of the program and the development of the Arboretum Tourist Park; also creating digital promotion and marketing of the Arboretum Tourist Park.

3. RESULT AND DISCUSSION

Result

In an attempt to improve and support sustainable development of the tourist attraction in Bumi Harapan village, the community service team had run the program with full dedication. The results of the community service showed significant results, namely the development of the superior destination of Bumi Harapan Village through the Revitalization of the Arboretum Tourism Park, from 50% to 87%. In addition, there was an increase in the skills of BUMDES Wana Sari members from 40% to 90% in

Comment [MFA,7]: Include measurable resul such as:

The percentage increase in tourist visits.

Revenue growth for the park or related businesse

Number of participants trained in transformative skills.

managing the Arboretum Tourism Park optimally and sustainably through Transformative Skills. These results were obtained from the indicators of the achievement of the implementation of the community service program which can be seen in the following link https://drive.google.com/file/d/1GPtyzLWhjcIwYrpyEAWI8BCuLbjglz6q/view?usp=sharing .

In the community service program, there were 10 participants from the Wanasari BUMDes members, 10 participants from the village government, and 10 members of the community. The first agenda was socializing the community service program to the partner and followed up by revitalization processes. Next, we organized technical meeting and it was continued by technology enhancement and intensive assistance. The final phase included evaluation to assess the successfulness of the program and the strategies of sustainability in order to ensure the continuation and long-term impacts of this initiative. The following are detailed explanation of each phase being implemented.

Socialization

The socialization agenda was conducted by the community service team to the partner with the purpose of introducing and explaining the processes of the program as well as gathering supports, active participation, and cooperation from all parties in order to achieve success and sustainability of the program. The socialization was held in the hall of the Arboretum Tourist Park in Bumi Harapan village and attended by the village officials, the village facilitator, the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team, the PKK (Family Empowerment and Welfare) team, the Karang Taruna (local youth association), and general public. This event was officially opened by The Subdistrict Head of West Toili along with The Head of Bumi Harapan Village and The Dean of Teacher Training and Education Faculty of Tompotika Luwuk University.

In socialization program, the community service team presented the upcoming agenda in revitalization processes. The processes consisted of rearranging the Arboretum Tourist Park to enhance the aestheticity, cleanliness, and natural beauty as well as creating new photo spots to attract more visitors. Besides, the community service team planned to procure and plant endemic trees as schemed by the Village Government. Every tree will be complemented by labels in the form of barcodes which providing information and data of the tree species using Latin, Indonesian, English and locals. The barcodes will also be displayed in the existing trees in the tourist park. Afterwards, the community service team also explained about the follow up agenda after revitalization, technical assistance on tourism management, forest management and Arboretum conservation, and other technical assistance on creating tree labels in the form of barcodes.



Figure 2. The Socialization on Community Service Program

Revitalization

In the revitalization, the village community plays an active role in decision-making and provides views that contribute significantly to the direction of the revitalization of the Arboretum Tourism Park. In the discussion forum and socialization held, they conveyed various innovative ideas, such as the design of interesting photo spots to increase the appeal of the tourism park. In addition, the community also contributed by choosing the right paint color for the signboard to make it more aesthetic and informative. Not only that, they also determined the types of endemic trees that were not yet in the park, but had great potential to be planted as part of the preservation of biodiversity. This involvement shows that the community is not only a beneficiary, but also the main driving force in creating a tourism park that is in accordance with local needs and characteristics.

Comment [MFA,8]: The article does not elaborate on how the community was engaged in decision-making or how their perspectives shaped the project.

1. Rearranging the Arboretum Tourist Park in order to enhance the aestheticity, cleanliness, and natural beauty

   This is an essential phase to boost the visual appeal of the tourist park as well as creating comfortable atmosphere for the visitors. Not only the aestheticity, the program also advanced the functionality of the tourist park as education and recreation center. The rearrangement of the tourist park was conducted through the collaborative work between the community service team (lecturers and university students), the BUMDES (the Village-Owned Enterprises) team, the village officials, the Karang Taruna (local youths), and the people of Bumi Harapan.

   a) Planting decorative flowers around the board name of the Arboretum Tourist Park

      The next phase in the tourist park rearrangement program was planting decorative plants around the board name of the Arboretum Tourist Park. In this activity, the local people participated actively by providing the ornamental plants and followed up by planting those flowers together. This activity realized both the eye-catching display of the board name and the strong solidarity of the community in order to preserve and maintain the tourist park.



Figure 3. Planting Decorative Flowers

   b) Constructing More Instagrammable Photo Spots

      One of things required improvement was intagrammable and aesthetic photo spots as suggested by previous studies which indicated positive correlation between photo spots and the number of visitors (Heriana et al., 2024). Thus, in order to attract more visitors, the next phase was setting up more instagrammable photo spots in every strategic position of the tourist park. The process was started by selecting the right location by considering the natural background such as trees, garden, gazebo, and river. To determine the location, the team also asked recommendation from forestry instructor in the attempt to maximize the Arboretum Tourist Park beauty of nature without disrupting the ecosystem.



Figure 4. Instagrammable Photo Spots in The Arboretum Tourist Park

      In this project, the community service team collaborated with the BUMDES team and people of Bumi Harapan village to set up a photo spot imitating wings of the bird near the river, an artistic photo frame, ornamental wreaths in gazebo, colorful hammocks in trees, bright bench beside tree, and vibrant wind wheel in order to beautify the tourist park.

   c) Removing wild grass and collecting trash

      The rearrangement of the Arboretum Tourist Park included several steps. The first move was removing wild grass and collecting trash around the tourist park. This cleaning up initiative

was joined by the community service team along with the public. All participants worked together to remove the grass either manually by hands or with grass removal machine.



Figure 5. The cleaning up processes in the Arboretum Tourist Park

d) Enhancing and restoring the quality of facilities

After planting some decorative flowers, the next phase was enhancing and restoring the quality of facilities including board name and gazebo. The community service team consisting of lecturers and students worked along with the BUMDES team and general public to repaint the board name and gazebos in the tourist park.



Figure 6. Repainting bordname and gazebos

2. The procurement of endemic trees as planned by the Village Government and the Wana Sari BUMDES team

Procuring the endemic trees in the Arboretum Tourist Park was initiated by planning processes including identifying the species of each tree. The community service team, the village officials, and the BUMDES team worked together to identify the species of existing trees arorund the tourist park, and determined what species of tree would be planted in the tourist park by considering the characteristics of the soil.

From the identification process, it revealed twelve endemic trees were existing in the tourist park consisting of teak tree, kassod tree, mahogany tree, kahumama/ burflower tree, nyantu tree, ebony tree, silk tree, gmelina tree, rainbow eucalyptus tree, benuang tree, red jabon tree, and acacia tree. After discovering the species of the trees to be planted, the next phase was procuring the tree saplings from one of the trusted company in Banggai Regency called CV Banggai Agrotech Mandiri. This stage is essential to ensure the tree saplings ordered precisely matching the plantation plan.



Figure 7. Procuring the tree saplings by CV Banggai Agrotech Mandiri

3. Planting endemic trees in the Arboretum Tourist Park

Planting endemic trees plantation began with preparing the sites. In this activity, the community service team along with the BUMDES and the people of Bumi Harapan village enthusiastically planted the trees. The planting process was carried out under the supervision of the Head of Forest Management Unit of Toili-Baturube Area and the forest instructor who had contributed to guidance and support in order to ensure the success in planting and maintenance of the newly planted trees.



Figure 8. Planting endemic trees in the location of Arboretum Park

4. Preparing the labels/name tags

The process of preparing the labels/name tag for every endemic tree included several crucial phases. The labels were designed to provide detailed information of the trees consisting of the scientific classification of the species, the tree name in Latin, Indonesian, English, and local language as well as the complete information related to the characteristics of the tree. The label design should be made clearly and endurably, for this reason, the team used acrylic material so it will last longer in any weather. Every label was enhanced with modern display, the barcode, created through an application called QR Code Generator & QR Maker. To beautify the information display, the team utilized a design maker application called Canva, making sure every detail look appealing and professional.



Figure 9. The tree label in the form of acrylic barcode and detailed information of tree designed by using Canva

5. Labelling the name tags of the existing trees in the tourist park

The next phase in the revitalization processes was labelling the existing trees in the tourist park. The trees in the Arboretum Tourist Park should be labelled permanently to provide significant information which accessible to all the visitors including researchers (Fransiskus & Søren, 2014). The barcode labels were set up by tying them to the trees to ensure the labels steady and safe for the trees. In the process of setting up the labels, the community service team along with the BUMDES, the village officials, and the people of Bumi Harapan village under the supervision of the forest instructor to guarantee that the procedure was implemented properly so that the trees kept safe. By displaying the barcodes, the visitors of the Arboretum Tourist Park can easily access the information related to the existing trees only by scanning the barcode through their smartphones.



Figure 10. Labelling the trees

Providing transformative skills

The technical assistance included in the integrated transformative skills provided to the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the management of Arboretum Park. This program aimed at improving their competence to manage the tourist park more professionally and sustainably. Through the technical assistance, the BUMDES team acquired new technical knowledge as well as encouragement to develop innovation in tourism management, environmental sustainability, and the use of digital technology like barcode. The program was expected to strengthen the role of the BUMDES in creating competitive, eco-friendly, and attractive park for more potential visitor. There were three technical assistances being implemented as an attempt to provide transformative skills for the BUMDES team as the management of the Arboretum Tourist Park as follows.

Tourism Management

The technical assistance on tourism management was directly delivered by the Head of Banggai Tourism Office, Mr. Ismed Wardhana, S.Stp., M.Si. This technical assistance provided deep insights about strategy to effectively and sustainably manage a tourist destination. The lectures included many crucial aspects on tourism management such as developing tourism products based on local potentials and operational management of tourist destination.

Through extensive experiences, the Head of Banggai Tourism Office emphasized the significances of community involvement in managing tourist destination. In this case, the BUMDES (Village-Owned Enterprises) team was encouraged to contribute actively in creating more competitive tourist destination. On this occassion, the Head of Banggai Tourism Office also established the POKDARWIS (tourism-aware group) for the Arboretum Tourist Park.



Figure 11. Technical Assistance on Tourism Management

The Forest Management and Arboretum Conservation

The next technical assistance in providing transformative skills agenda was dealing with forest management and arboretum conservation. The speaker on this occasion was the Head of Forest Management Unit of Toili-Baturube. The current technical assistance focused on how to preserve the forest ecosystem and arboretum conservation integratedly.

The participants of technical assistance were deeply enlightened about the importance of preserving biodiversity, the techniques of endemic trees conservation, and the management of forest

ecosystem in order to keep it balanced. Besides, this technical assistance also highlighted the worth of maintaining the tourist park environment so it remains green and eco-friendly. The participants were also trained to observe and care for the existing trees. Through this technical assistance, the BUMDES as the participants was expected to be able to implement the management of more sustainable environment.



Figure 12. Technical Assistance on Arboretum Conservation

Creating Barcodes

On this occasion, the participants were being introduced to a technology called barcode to be used in providing further information about trees in the Arboretum. The participants were trained how to create barcodes by utilizing QR Code Generator & QR Maker application and how to input more information about the species of the trees in the barcode. Besides, the participants also learned how to design the information display through Canva application in order to have more informative and attractive tree labels. With these competences, the participants were expected to be able to use modern technology so the information of trees in the Arboretum Tourist Park can be easily accessed by the visitors.



Figure 13. Technical Assistance on Creating Barcodes

Program Evaluation and Sustainability

Arboretum Tourism Park revitalization project is designed to ensure long-term benefits by integrating various sustainability mechanisms. First, the project includes the creation of a tourism park maintenance plan that includes a routine maintenance schedule for facilities, such as repainting signboards, repairing gazebos, and cleaning paths. This plan is designed to involve the local community, both through regular work groups and individual responsibilities assigned on a rotating basis. Second, economic sustainability is realized through encouragement of local entrepreneurship. The project provides training to the community in managing business opportunities around the tourism park, such as opening food stalls, renting out picnic equipment, or leading educational tours about the arboretum's biodiversity. By utilizing local resources, the community can earn additional income while supporting the sustainability of the tourism park. Third, strengthening the partnership with all parties such as local government, NGOs, education institution, and private sectors is also vital to support the sustainability of the program and the Arboretum Tourist Park development as well. Through careful evaluation and well-organized strategy of sustainability, this revitalization program was expected to be the representative of an innovative and sustainable natural park.

Comment [MFA,9]: While sustainability is mentioned, the article does not delve deeply into how the project ensures long-term benefits.

Technology and Innovation Enhancement

The product of technology and innovation being implemented in this community service program was the use of digital tools in creating barcodes (QR code). The barcode labelling in the Arboretum Tourist Park was an innovation which integrated hard technology and soft technology in order to create educative and interactive experiences for the visitors. As for hard technology, a barcode label was printed in more durable acrylic materials and set up in a tree by using specific rope that is safe for the tree bark. The use of acrylic guaranteed the label can last longer in any weathers, dry or wet, so the barcode kept being visible and resistant to damage.

For the soft technology, the barcode in the label was created through an application called QR Code Generator & QR Maker which connected every code with detailed information of the trees. Besides, the information visual was designed through Canva application to provide data and information in more appealing and obvious display which can be easily understood by the visitors. To access the information of the trees, the visitors can download the QR Code Reader application first. Next, through this technology enhancement, the visitor can access more comprehensive information of each tree in the Arboretum Tourist Park only by scanning the barcode via smartphone. Delivering information through digital media can support other people to understand the information better (Hasrat;, Falimu; Aimang; Nurlaela; Syahroni, 2023).



Figure 14. Detailed information of trees scanned through Barcode (QR Code)

The appropriate technology submitted to the partner of community service program was an application of barcode maker called QR Code Generator & QR Maker in a premium version as well as barcode prints on acrylic boards for existing and upcoming trees in the Arboretum Tourist Park

Discussion

Comment [MFA,10]: Some terms, such as "transformative skills education" and "ABCD approach," are introduced without sufficient explanation.

In the context of tourism, revitalization can include improving facilities, better management, and developing local potential that can increase tourist visits. Revitalization does not only focus on physical aspects or infrastructure, but also involves improving the quality of management, community involvement, and environmental sustainability. Meanwhile, transformative skills education in the context of tourism refers to training programs that equip local communities with the skills needed to manage and develop the tourism sector sustainably. These skills include tourism destination management, customer service, tourism marketing, and the ability to manage natural and cultural resources responsibly. Then, ABCD (Asset-Based Community Development) approach in tourism invites communities to see and utilize the wealth they have, such as natural beauty, culture and local traditions, as key assets in developing tourism destinations. In the context of tourism, the ABCD approach can help create more authentic destinations, managed by communities in a sustainable manner and with their well-being in mind. By combining them, the development of a sustainable Arboretum tourist park in Bumi Harapan village can be realized.

The result of the community service program clearly demonstrates its significant impact on the development of Arboretum Tourism Park. Throughout the revitalization process, some strategic steps were implemented to enhance the role of the Arboretum Tourist Park as a center for sustainable nature conservation, education, and recreation.

First, the physical revitalization of the park included rearranging the aestheticity and infrastructures, in this case, the park had been restored. The restoration included enhancing the facilities such as gazebo, boardname, and instagrammable photo spots and planting endemic trees. The agenda of planting trees was essential as it was aligned with the principle of Arboretum as educational tourist attraction. As supported by the results of previous community service program in

Tanjung Tiram Beach, labelling every species of trees will help the visitors to learn, specifically for the high school students and university students as well (Jamili et al., 2023).

The technology enhancement like labelling every endemic tree with barcodes was a significant innovation that will enrich the visitors' experiences on interactive information through digital access. This techology enabled the visitors to directly obtain education and insights related to local vegetation only by scanning the barcodes through their smartphones. It was agree with the research conducted by Kurniawan et al who suggested that Arboretum can represent as an educative tourist attraction which also functions to preserve the plants in the ex-situ form (Kurniawan et al., 2023).

Furthermore, the community service team also educated the partner, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises) team as the management of the Arboretum Tourist Park with transformative skills. The technical assistance emphasized on tourism management, environment management, arboretum conservation, and the utilization of technology such as barcode and digital platform. On this occasion, the BUMDES team had been provided with new skills to effectively manage the park, thus they can independently develop more sustainable tourism.

This program has successfully increased the tourists' visits in that tourist park as well as enlightened the community about the significance of the environmental preservation. These results showed agreement with the other community service program focusing on nature based tourism. Specifically the previous community service program organized in Laguna beach, South Sulawesi which presented the development of tourist destination with local community empowerment to manage their natural resources as tourist attraction while preserving the sustainability (SAS et al., 2023). Also, the community service program conducted in Kolaka beach through the collaborative work between the community service team and local community affected the increasing of tourists' enthusiasm (Mutmainah et al., 2023).

These three community service program demonstrated similarities, applying community and education based approach as the key of successful program. Both programs also highlighted the significance of active involvement of the local community in managing the tourist destination either in land or in sea. Integrating technology in tourism management is also essential to strengthen the competitiveness of local tourist destination in the midst of various global challenges. Therefore, the result of this community service program does not only contribute to ecosystem preservation, but also boost the economic growth and community independence through sustainable tourism sector.

4. CONCLUSION AND SUGGESTION

Conclusion

The conclusion of this community service program shows a significant positive impact on the development of the Arboretum Tourist Park as a tourism destination that supports nature conservation and environmental education. However, there are still challenges that must be faced to ensure sustainability and further development, such as improving park management skills, facility maintenance, and more effective promotion. The lesson that can be learned from this program is the importance of community involvement in every stage of development, from planning to implementation. Actively involved communities can provide innovative ideas and solutions that are more appropriate to local conditions. This success shows great potential in the development of community-based tourism that prioritizes sustainability. To expand similar projects to other villages, it is recommended to adopt an approach that involves transformative skills training, human resource capacity building, and stronger partnerships with external parties. In addition, it is important to ensure that each village has a clear maintenance plan and encourage the development of local tourism businesses to create sustainable long-term impacts.

Suggestion

In order to develop the Arboretum Tourist Park in the future, here are several suggestions proposed by the community service team. First, the tourist park should be developed sustainably and evaluated regularly to keep up with recent trends and visitors' expectations. Besides, the development needs collaboration with all stakeholders such as local government, NGOs, educational institutions, and private sectors. In addition, the marketing strategy must be upgraded to extend the exposures.

Comment [MFA,11]: The conclusion is relativ generic and could be more forward-looking.

Comment [MFA,12]: Conclude with insights lessons learned and recommendations for scaling similar projects to other villages.

ACKNOWLEDGEMENTS

We expressed our high appreciation to all sides who had contributed on this community service program, primarily to the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology for the funding support, the Tourism Office of Banggai Regency, the Forest Management Unit of Toili-Baturube Area, Tompotika Luwuk University, the Institute for Research and Community Service of Tompotika Luwuk University, the Government of Bumi Harapan Village, the Wana Sari BUMDES (Village-Owned Enterprises), the community service team, and public who had participated actively in this program.

BIBLIOGRAPHY

Afandi, Agus; Laily, Nabiela; Wahyudi, Noor; Umam, M. H. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (1st ed.). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.

Banggai, D. K. D. C. S. P. K. (2021). *Data Agrerat Kependudukan Kabupaten Banggai*. Dinas Kependudukan dan Pencatatn Sipil Pemerintah Kabupaten Banggai.

Fransiskus, H., & Søren, M. (2014). *Technical Guideline for Arboretum Establishment in West Manggarai District, Flores, Indonesia*. *September*, 21.

Hardika, Aisyah, E. N., Raharjo, K. M., & Aptianingsari, D. (2020). Pembelajaran Transformatif Model Pembelajaran yang Memberdayakan. In *Unm*.

Hasrat;, Falimu; Aimang; Nurlaela; Syahroni, M. (2023). *Manajemen Pendidikan Berbasisi Digital* (Falimu (ed.)). PUSTAKA AKADEMIKUS.

Heriana, T., Prihatin, L., Fauzi, F., Bilyastuti, M. P., Suryanto, A., Sugeng, S., Sholeh, M. H., & Nurkharisma, A. (2024). Penguatan Taman Wisata Alam "Sendang Bulus", Desa Pager, Bungkal, Ponorogo Berbasis Estetik Yang Instagramable. *Jurnal Abdi Insani*, *11*(2), 1896–1908. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1618

Imbiri, S. (2019). Pengelolaan Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja Di Kabupaten Manokwari. *Jurnal Kehutanan Papuasia*, *1*(1), 36–52. https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasia.vol1.iss1.27

Jamili, J., Usman, I., Kadidae, L. O., Suriana, S., Rudia, L. O. A. P., & Yanti, N. A. (2023). Pendampingan Program Pengembangan Edu-Ekowisata Mangrove Desa Tanjung Tiram Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, *4*(2), 325. https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.6553

Kurniawan, A., Ashari, R., & Salatalohy, A. (2023). Pemilihan jenis pohon untuk pengembangan arboretum Kampus IV Universitas Khairun. *Jurnal Pertanian Khairun*, *2*(2), 188–193. https://doi.org/10.33387/jpk.v2i2.7166

Limenta, B. S. (2021). Strategi Pengembangan Arboretum Berbasis Arsitektur Ekologis di Hutan Pinus Pracimantoro Wonogiri. *Arsitektura*, *19*(1), 107. https://doi.org/10.20961/arst.v19i1.45448

Mutmainah, M., Selaswati Arinsa, G., Alidesi, A., Rahim, R., Syaiful, M., & Anggraini, Y. (2023). Pengembangan Potensi Wisata Pantai Kembar Di Kecamatan Watubangga Guna Meningkatkan Daya Tarik Wisatawan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *3*(6), 753–757. https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1528

Napolion, H., Sribudiani, E., & Arlita, T. (2015). The Understanding of Visitors to The Meaning and Functions of Arboretum in University of RIAU. *Jom Faperta*, *2*(2), 2–11.

Puspapratiwi, D., Samali, N., Rahman, R., & Katili, H. A. (2023). Penentuan Lahan Untuk Pengembangan Agrowisata Buah Di Bukit Tandalo, Kabupaten Banggai. *Jurnal Pertanian Cemara*, *20*(1), 20–26. https://doi.org/10.24929/fp.v20i1.2540

SAS, A., Farman, I., & Syam, S. (2023). Menggali Potensi Wisata Pantai Laguna melalui Pendekatan Kuliah Kerja Nyata Tematik Wisata di Kabupaten Barru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, *1*(6), 584–592. https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i6.214

Sinampu, R., Tinangon, A., & Takumansang, E. (2019). Arboretum Gallery of Plants di Taman Raya Hutan Gunung Tumpa (Outdoor-Enclosure). *Jurnal Arsitektur Daseng*, *8*(1), 41–49. https://doi.org/https://doi.org/10.35793/daseng.v8i1.24619

Garuda Indonesia

Polisi Tangkap Penyimpan 1 Kg Sabu-sabu



BARANG bukti yang diamankan dari tersangka berinisial A (47), warga Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala, Sabtu (14/9/2024). **FOTO: DOK. DITRESNARKOBA POLDA SULTENG**

DONGGALA, MERCUSUAR– Ditresnarkoba Polda Sulteng menangkap seorang berinisial A (47) warga Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala, pada Sabtu (14/9/2024), karena terlibat kasus narkoba. Dari tersangka, Polisi menemukan barang bukti berupa satu paket sabu-sabu seberat 1 kilogram (Kg).

"Iya, benar. Ditresnarkoba Polda Sulteng menangkap seseorang di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah karena terlibat narkoba," kata Kasubbid Penmas Bidhumas Polda Sulteng, AKBP Sugeng Lestari saat dikonfirmasi, Senin (16/9/2024).

Pengungkapan dilakukan setelah kepolisian mendalami informasi

Baca **PENYIMPAN** di hal ... 9

Perlindungan PMI

Sosialisasi Perda Berakhir di Marawola Barat



Febrianto Borman

SIGI, MERCUSUAR – Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Sigi melalui Dinas Tenga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) gencar menyosialisasikan Peraturan Daerah (Perda) No 1 tahun 2022 tentang perlindungan Pekerja Migran Indonesia (PMI).

Sosialisasi Perda tersebut dilaksanakan di 16 kecamatan, yakni Sigi Biromaru, Sigi Kota, Tanambulava, Gumbasa, Palolo, Nokilalaki, Kulawi, Lindu, Kulawi Selatan, Pipikoro, Dolo, Dolo Barat, Dolo Selatan, Marawola, Kinovaro, dan berakhir di Kecamatan Marawola Barat.

Kepala Disnakertrans Kabupaten Sigi, Febrianto Borman, Senin (16/9/2024) mengatakan, melalui sosialisasi Perda Perlindungan PMI, diharapkan masyarakat dapat memahami isi dan implementasi Perda

Baca **SOSIALISASI** di hal 9

Sulteng Raih 4 Gelar pada MTQ Nasional XXX



SUASANA penutupan MTQ Nasional XXX di Kota Samarinda Provinsi Kaltim, Minggu (15/9/2024). **FOTO: BIRO ADPIM SETDAPROV SULTENG**

SAMARINDA, MERCUSUAR – Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) Tingkat Nasional XXX Tahun 2024 yang digelar di Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur, resmi ditutup oleh Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Menko PMK) RI, Muhadjir Effendy, pada Minggu (15/9/2024).

Berdasarkan keputusan Dewan Hakim, Kafilah asal Provinsi Sulteng meraih peringkat ke-14 dari 37 provinsi yang menjadi peserta. Peringkat umum tersebut dicapai berkat 4 raihan gelar.

Raihan tersebut meliputi Peringkat 2 Cabang Tahfizh 20 Juz Putri, Peringkat 3 Cabang Kaligrafi Dekorasi Putra, Peringat Harapan 2 Cabang Qiraat Murattal Dewasa Putri, dan Peringkat Harapan 2 Cabang Tafsir Bahasa Indonesia Putra.

Gubernur Sulteng yang diwakili Asisten Pemerintahan dan Kesra,

Baca **MTQ** di hal ... 9

Bupati Poso Lepas Peserta Trail Adventure Tentena



BUPATI Poso, Verna Inkiriwang saat melepas peserta Trail Adventure di Kota Tentena. **FOTO: KOMINFO**

POSO, MERCUSUAR – Bupati Poso, dr. Verna G.M. Inkiriwang secara resmi melepas peserta 'Bupati Trail Adventure Tentena' di lokasi Panorama Kota Tentena, Sabtu (14/9/2024).

Olahraga ekstrem tersebut mendapat perhatian khusus di kalangan pecinta motor trail di Poso, dari anak muda hingga orang tua, yang tertantang untuk mengadu ketangkasan di medan yang tidak biasa. Melihat antusiasme itu, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Poso berencana menjadikan ajang tersebut sebagai agenda tahunan.

"Trail Adventure adalah salah satu bentuk olahraga yang semakin digemari dewasa ini. Kami bertekad untuk menjadikannya sebagai salah satu acara olahraga tahunan di daerah kita, sekaligus mengajak para rider untuk menjajaki dan menikmati keindahan alam Kabupaten Poso," ujar Verna dalam sambutannya.

Baca **ADVENTURE** di hal 9

SMPN 1 Sausu Matangkan Persiapan Pentas GSMS



SISWA SMPN 1 Sausu saat berlatih dalam persiapan pentas akhir GSMS. **FOTO: MISBACH/MS**

PARIGI MOUTONG, MERCUSUAR – Para siswa SMP Negeri 1 Sausu terus mematangkan persiapan, untuk tampil pada pentas akhir program Gerakan Seniman Masuk Sekolah (GSMS) tingkat kabupaten, yang akan digelar pada 21—22 September 2024.

Asisten seniman program GSMS SMPN 1 Sausu, Elvita Merilyana mengatakan anak didiknya direncanakan menampilkan seni pertunjukkan, yang bertajuk 'Asal Usul Desa Malakosa'. Pementasan

Baca **GSMS** di hal 9

Kejari Poso

Kembali Selesaikan Kasus Narkotika melalui RJ

POSO, MERCUSUAR – Kejaksaan Negeri (Kejari) Poso kembali menyelesaikan tindak pidana narkotika melalui proses Keadilan Restoratif atau Restorative Justice (RJ), terhadap tersangka atas nama Yahya alias Yaya dan Rifandi alias Dandi, di Kantor Kejari Poso, akhir pekan lalu.

Kepala Kejaksaan Negeri (Kajari) Poso, Lie Putra Setiawan berharap, kedua pelaku yang saat sedang menjalani rehabilitasi BNN di Baddoka Makassar segera pulih dan sembuh.

"Saya berharap keduanya segera sembuh dan tidak lagi mengulangi perbuatannya dalam penyalahgunaan narkotika," kata Lie Putra, yang didampingi Kasi Intel, M. Reza dan Kasi Pidum, Muhammad Amin.

Baca **NARKOTIKA** di hal 9



KASI Pidum dam Kasi Intel Kejari Poso saat memperlihatkan bukti penyelesaian kasus lewat RJ, yang disaksikan Kajari Poso, Lie Putra Setiawan. **FOTO: IST**

Lolos Hibah PKM

Tim PKM Untika Revitalisasi Taman Wisata Arboretum



DOSEN Untika Luwuk melaksanakan kegiatan PKM di Desa Bumi Harapan Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai. **FOTO: IST**

BANGGAI, MERCUSUAR– Tiga dosen dari Universitas Tompotika (Untika) Luwuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Bumi Harapan, Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai.

Pelaksanaan PKM tersebut didanai melalui pendanaan program Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2024 oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Pendidikan Tinggi (Kemendikbudristekdikti) RI.

Ketiga dosen Untika masing-masing Nurlaela, S.Pd., M.Pd, dari Program Studi Bahasa dan Kebudayaan Inggris sebagai Ketua Tim Pengabdi, yang juga merupakan penerima hibah PKM dari Kemendikbudristekdikti tersebut. Kemudian Danti Yuliarsi Saadjad, S.Pd., M.Pd dari Program Studi Pendidikan Fisika dan Dian Puspapratiwi, S.Pd., M.Pd sebagai anggota tim pengabdi.

Kegiatan PKM dengan skema pemberdayaan berbasis masyarakat ruang lingkup pemberdayaan kemitraan masyarakat itu mengambil judul 'Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan'.

Ketua Tim Pengabdi, Nurlaela kepada media ini, Senin (16/9/2024) mengatakan kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan fungsi taman wisata, memberikan pelatihan keterampilan kepada masyarakat, memperkuat kapasitas komunitas, memajukan ekonomi lokal, serta mendukung pembangunan berkelanjutan melalui kolaborasi efektif.

Lanjut Nurlaela, kegiatan itu terdiri dari rangkaian kegiatan, yaitu sosialisasi, revitalisasi, dan bimbingan teknis (bimtek). Sosialisasi dilaksanakan pada 17 Juni 2024 di Aula Taman Wisata Arboretum, Desa Bumi Harapan, yang dihadiri oleh aparat desa Bumi Harapan, Bumdes Bumi Harapan, Karang Taruna, PKK, dan masyarakat Bumi Harapan sebayak 50 orang. Sosialisasi ini dibuka oleh Camat Toili Barat, Kepala Desa Bumi Harapan serta Dekan FKIP Untika.

Tujuan sosialisasi adalah untuk memperkenalkan dan menjelaskan rencana revitalisasi Taman Wisata

Baca **WISATA** di hal 9

Rafael Struick Resmi Gabung Brisbane Roar



RAFAEL Struick resmi meninggalkan ADO Den Haag. Penyerang naturalisasi Timnas Indonesia itu gabung Brisbane Roar.

Transfer Struick diumumkan situs resmi Brisbane Roar pada Senin (16/9/2024). Tidak dijelaskan terperinci soal kontrak penyerang 21 tahun itu.

Brisbane Roar FC dengan bangga mengumumkan penandatanganan penyerang Internasional Indonesia, Rafael Struick, menjelang musim Isuzu UTE A-League 2024/25. Pemain berbakat berusia 21 tahun ini bergabung dengan Roar dari klub Belanda ADO Den Haag.

Struick, yang tingginya sekitar 185 cm, adalah penyerang serba bisa yang mampu bermain baik sebagai pemain nomor 9 tradisional maupun sebagai pemain sayap. Musim ini, Struick sudah tampil tiga kali di Eerste Divisie, untuk klub Belanda ADO Den Haag.

Sebelumnya, Rafael Struick membela ADO Den Haag selama empat musim. Ia tampil di Eerste Divisie, dan punya catatan 10 laga tanpa membuat gol, dengan tiga penampilan ia mainkan musim ini. DTC

Boaz Solossa Dihukum PSSI Buntut Tinju Steward



BOAZ SOLOSSA dihukum larangan bermain sebanyak dua laga. Gara-garanya striker Persipura Jayapura itu memukul steward.

Dalam hasil sidang Komite Disiplin PSSI pada Senin (16/9/2024), Boaz dihukum usai ketahuan memukul steward, dalam pertandingan Persipura melawan Rans Nusantara di Pegadaian Liga 2 2024/2025.

Di pertandingan pada tanggal 7 September itu, Boaz kedapatan memukul steward. Eks penyerang Timnas Indonesia itu memukul petugas berompi oranye dengan tangan kirinya.

Meski luput dari pantauan wasit, aksi Boaz Solossa memukul itu terekam kamera. Videonya berseliweran di media sosial.

Alhasil, Boaz dihukum PSSI atas aksinya. Pemain 38 tahun itu dilarang bertanding dua laga dan denda sebesar Rp 5 juta.

Selain Boaz, RANS juga dihukum Komdis. Gara-garanya klub milik Raffi Ahmad itu tidak memberikan bus dan lapangan latihan yang layak untuk Persipura Jayapura. RANS dihukum denda Rp 15 juta. DTC

MTQ dari halaman 9

Dr. Fahrudin D. Yambas yang juga Ketua Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Provinsi Sulteng, mengucapkan terima kasih dan apresiasi atas semangat dan kekompakan Kafilah asal Sulteng.

"Alhamdulillah, prestasi kita saat ini lebih baik daripada MTQ sebelumnya," kata Fahrudin.

Ia juga mengatakan, kyang ditunjukkan oleh Kafilah asal Sulteng adalah cerminan dari kerja keras dan komitmen bersama, untuk membawa nama baik Sulteng di ajang nasional.

"Semoga pelaksanaan MTQ di tingkat daerah ke depan dapat mengukir prestasi yang lebih baik di ajang nasional," tandas Fahrudin.

UTUS TIGA DEWAN HAKIM

Sementara itu, pada MTQ tingkat nasional XXX tahun ini, Provinsi Sulteng turut mengutus tiga orang yang bertugas menjadi Dewan Hakim.

Ketua Tim Penerangan Agama Islam Kanwil Kementerian Agama (Kemenag) Sulteng, Hasbianto mengatakan, awalnya LPTQ Sulteng mengusulkan tujuh nama untuk menjadi Dewan Hakim Nasional. Ketujuh nama tersebut lalu diseleksi bersama dengan usulan lainnya dari seluruh daerah secara nasional.

"Seleksinya di antaranya mencakup pengalaman dan kompetensi dari nama-nama yang diusulkan, berdasarkan bidang-bidang yang dilombakan pada MTQ," ujar Hasbianto, melalui sambungan telepon, Sabtu (14/9/2024).

"Alhamdulillah, setiap tahun dari Sulteng ada yang menjadi Dewan Hakim Nasional, dan tahun ini terpilih tiga orang," tambahnya.

Ketiga anggota Dewan Hakim Nasional asal Sulteng tersebut, masing-masing Dr. Abd. Azis Tammauni sebagai Dewan Hakim Cabang Qira'at Golongan Murattal Remaja dan Dewasa, Hj. Masria Abd. Gani pada Cabang Tilawah Golongan Anak-anak dan Remaja, serta Dr. H. Muh. Jabir pada Cabang Tahfizh Golongan 30 Juz dan Cabang Tafsir Golongan Bahasa Arab. */IEA

GSMS dari halaman 9

tersebut melibatkan 25 orang peserta didik.

"Garapan kami sudah mencapai 90 persen. Meskipun di awal perencanaan garapan kami sedikit keteteran karena beberapa faktor, namun akhirnya bisa diatasi," ujar Elvita, Senin (16/9/2024).

Secara teknis, ungkap Elvita, seni pertunjukkan yang saat ini digarapnya tinggal menambah beberapa adegan. Sementara dari sisi musik, menggabungkan dengan penyanyi serta pola panggung, agar anak didiknya tidak kelabakan saat menggelar pentas akhir.

Selain itu, ada unsur yang mempercantik gerak tari dan menjadi perhatian sebagai bagian terpenting dalam tampilan. Hal itu, kata Elvita, sudah menampakkan hasil yang memuaskan.

Sementara Kepala SMPN 1 Sausu, Trihariani menambahkan pihaknya sangat bersyukur dengan hadirnya program GSMS. Hal itu menurutnya, karena memberikan terobosan secara masif dalam pembinaan seni.

"Memang persoalan pelatih seni, apalagi seniman tulen, menjadi salah satu yang menjadi perhatian sekolah. Alhamdulillah, dengan hadirnya program GSMS, sekolah kami kedatangan seniman," tukas Trihariani.

Terkait garapan seni pertunjukkan, Tri menambahkan, sekolahnya belum pernah menggarap secara spesifik terkait hal itu. Namun, belakangan diketahui ternyata ada siswa SMPN 1 Sausu yang memiliki kemampuan dalam berproses.

"Kami pihak sekolah sangat mendukung program GSMS. Apalagi dalam pengantarnya, murid kami diberikan pengetahuan soal Objek Pemajuan Kebudayaan," pungkas Tri. MBH

WISATA dari halaman 9

Arboretum kepada aparat desa Bumi Harapan, Bumdes, Karang Taruna, PKK, dan masyarakat setempat, serta untuk menggalang dukungan, partisipasi aktif, dan kerja sama dari semua pihak, untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program.

Setelah melakukan sosialisasi, kegiatan selanjutnya adalah revitalisasi, yang dilaksanakan pada 6—27 Juli 2024. Terdiri dari beberapa tahapan, di antaranya melakukan penataan Taman Wisata Arboretum dengan tujuan meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alaminya, pembuatan spot foto di taman wisata; pengadaan dan penanaman pohon-pohon endemik, menyiapkan label dalam bentuk barcode untuk setiap pohon, serta pemberian barcode pada pohon yang telah tumbuh di lokasi taman wisata arboretum.

Kegiatan selanjutnya adalah bimbingan teknis (bimtek), yang dilaksanakan pada 26—28 Agustus 2024, di Aula Taman Wisata Arboretum. Bimtek dihadiri 20 peserta, yang terdiri dari aparat desa dan Bumdes sebagai pengelola taman wisata. Bimtek pertama membahas mengenai manajemen pariwisata, yang dibawakan langsung oleh Kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Banggai, Ismed Wardhana S.STP., M.Si. Bimtek ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan manajerial dalam pengelolaan pariwisata kepada peserta, agar mereka dapat secara efektif mengelola dan mengembangkan Taman Wisata Arboretum, serta meningkatkan daya tarik dan keberlanjutan destinasi wisata di Desa Bumi Harapan.

Bimtek kedua membahas pengelolaan lingkungan hutan dan konservasi arboretum, yang dibawakan oleh Kepala KPH, Aries Widjajanto, SH., S.Hut. Bimtek ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam teknik dan strategi pengelolaan lingkungan hutan serta konservasi arboretum, guna menjaga kelestarian ekosistem, mencegah kerusakan lingkungan, dan memastikan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan di Taman Wisata Arboretum. Terakhir, bimtek terkait pembuatan barcode untuk penamaan pohon, yang dilakukan oleh Tim PKM.

Kegiatan PKM diakhiri dengan kegiatan peluncuran dan penutupan pada 14 September 2024. Kegiatan ini melibatkan sambutan pemerintah daerah, presentasi hasil, penyerahan sertifikat penghargaan pada desa dan pemberian cendera mata. Hal ini menandai keberhasilan penting dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Rangkaian kegiatan PKM menunjukkan sinergi antara pengelolaan pariwisata dan konservasi lingkungan, serta partisipasi aktif dari berbagai pihak. Dampak positifnya mencakup peningkatan keterampilan masyarakat, peluang ekonomi lokal melalui pengembangan wisata, dan penguatan rasa kebersamaan.

Masyarakat Desa Bumi Harapan, Sarifuddin Sahaba S.Pd, M.Pd mengatakan, revitalisasi taman ini benar-benar mengubah wajah desa.

Menurutnya, sekarang taman ini tidak hanya indah dan menarik, tetapi juga diharapkan menjadi pusat kegiatan yang membawa manfaat ekonomi dan sosial bagi mereka, serta menunjukkan dampak signifikan dari revitalisasi.

Nurlaela mewakili tim pengabdi menyatakan harapannya agar taman ini terus dikelola secara berkelanjutan dengan dukungan yang konsisten. PIhaknya juga mendorong agar akademisi dapat menerapkan pengetahuan ilmiah mereka, untuk memberikan manfaat langsung bagi masyarakat dalam mengelola Taman Wisata Arboretum. */JEF

PENYIMPAN dari halaman 9

masyarakat, kemudian menangkap dan menggeledah rumah tersangka. Alhasil, petugas menemukan satu paket besar diduga narkotika jenis sabu-sabu dalam kemasan 'Guanyinwang' dengan berat bruto sekira 1 Kg.

Dari keterangan tersangka, ia mengaku barang haram itu berasal dari Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat.

Saat ini, tersangka masih ditahan di Rutan Polda Sulteng, dan dipersangkakan sebagaimana pasal 112 dan pasal 114 Undang Undang Nomor 35 tahun 2009 tentang Narkotika dengan ancaman penjara maksimal seumur hidup dan minimal 5 tahun penjara. IKI

SOSIALISASI dari halaman 9

tersebut dengan baik.

"Peraturan ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman, tetapi juga sebagai alat untuk memberikan perlindungan yang nyata bagi para pekerja migran, khususnya yang berasal dari Kabupaten Sigi," kata Febrianto.

Ia juga menekankan pentingnya kerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan seluruh pemangku kepentingan dalam mengawal pelaksanaan Perda tersebut.

"Dengan kerja sama yang baik, kita dapat meminimalisir permasalahan yang sering dihadapi oleh pekerja migran, seperti penipuan, eksploitasi, dan pelanggaran hak asasi manusia," ujar Febrianto.

Ia menyebutkan, setiap pelaksanaan sosialisasi di kecamatan dihadiri oleh Camat, para Kepala Desa, tokoh masyarakat, tokoh agama serta masyarakat setempat. AJI

ADVENTURE dari halaman 9

Olahraga trail memerlukan kemampuan tinggi dalam berkendara, ketahanan fisik, dan kendaraan yang sesuai spesifikasi. Selain menjadi sarana olahraga yang mengadu ketangkasan di atas roda dua, Trail Adventure juga menjadi ajang promosi keindahan alam yang dilalui oleh para rider.

Verna menekankan bahwa acara tersebut merupakan wujud nyata dari komitmen pemerintah untuk mempromosikan olahraga, khususnya trail adventure, yang tidak hanya mengandalkan kemampuan fisik, tetapi juga memberikan kesempatan untuk mengenal keindahan alam dan budaya Kabupaten Poso.

Ajang tersebut diikuti oleh peserta dari berbagai daerah, tidak hanya dari Poso, tetapi juga dari Kabupaten Morowali, Morowali Utara, Kota Palu, serta dari Kabupaten Luwu Utara dan Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. Keikutsertaan peserta dari luar daerah, semakin mempertegas potensi Trail Adventure sebagai sarana promosi pariwisata di Kabupaten Poso.

Sebagai bentuk dukungan dan apresiasi, Verna turut bergabung dalam rolling bersama peserta, melintasi Kota Tentena menuju lokasi Panorama Alam Tentena, yang menjadi tempat para rider mengadu ketangkasan. Selain itu, Verna juga memberikan apresiasi kepada panitia pelaksana, sponsor, dan relawan yang telah bekerja keras untuk menyukseskan ajang tersebut. ULY

NARKOTIKA dari halaman 9

Kepala Seksi Tindak Pidana Umum (Kasi Pidum) Kejari Poso, Muhammad Amin mengatakan hal itu merupakan komitmen Kejaksaan RI, untuk mendorong kebijakan yang berfokus menyelesaikan kesimpangsiuran penerapan rehabilitasi pada tindak pidana narkotika, sekaligus mengupayakan pendekatan pemulihan bagi pengguna narkotika dengan pendekatan restoratif, sebagaimana termaktub dalam Pasal 112 ayat (1) atau Pasal 123 ayat (1) jo. Pasal 55 ayat (1) Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika.

Menurut Amin, penghentian penuntutan berdasarkan keadilan restoratif didasarkan pada Pasal 1 Ayat (1) Perja Nomor 15 Tahun 2020 tentang Penghentian Penuntutan. Kasus tersebut merupakan kali kedua kasus narkotika yang diselesaikan lewat RJ.

"Proses Rehabilitasi dilakukan pada hari Rabu tanggal 4 September 2024 bertempat di BNN Balai Rehabilitasi Baddoka Makassar Sulawesi Selatan, selama 3 bulan," kata Amin.

Selain itu, kedua tersangka dapat dikategorikan dalam diagnosis F.19.1, yaitu gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat multiple dan penggunaan zat psikoaktif lainnya, penggunaan yang merugikan (harmful), serta kedua tersangka tidak memiliki indikasi keterlibatan dalam jaringan peredaran gelap narkotika.

Penyelesaikan kasus narkotika lewat RJ tersebut juga dihadiri Jaksa Penuntut Umum sebagai fasilitator, tersangka dan tokoh masyarakat. ULY

Jenis Luaran

Aspek Sosial Kemasyarakatan:: Peningkatan Keterampilan

Spesifikasi

Peningkatan keterampilan anggota BUMDES Wana Sari dari 40% menjadi 90% dalam mengelola Taman Wisata Arboretum secara optimal dan berkelanjutan melalui Keterampilan Transformatif.

No	ASPEK SOSIAL KEMASYARAKATAN : PENINGKATAN KETERAMPILAN			
	SEBELUM	**Capaian**	**SESUDAH**	**Capaian**
1	**Kondisi Mitra** 1) Hanya dua orang perwakilan dari BUMDES yang mengikuti pelatihan tentang Manajemen Pariwisata di Tingkat Kabupaten 2) Pembentukan Pokdarwis baru sebatas rencana Pemerintah Desa dan BUMDES 3) Mitra (BUMDES Wana Sari) belum pernah mengikuti kegiatan Bimtek terkait Pengelolaan	60% 50% 0%	**Memberikan keterampilan transformatif** 1. Seluruh Mitra (BUMDES Wana Sari) berpartisipasi aktif sebagai peserta dalam kegiatan Bimtek terkait Manajemen Pariwisata 2. Mitra (BUMDES Wana Sari) membentuk Pokdarwis di bawah bimbingan Kepala Dinas Pariwisata 3. Mitra (BUMDES Wana Sari) berpartisipasi aktif sebagai peserta dalam kegiatan Bimtek terkait Pengelolaan lingkungan hutan dan	100% 90% 85%

	lingkungan hutan dan konservasi Arboretum		konservasi Arboretum	
	4) Mitra (BUMDES Wana Sari) mendapatkan sosialisasi dari penyuluh kehutanan tapi hanya sebatas jenis pohon-pohon yang bisa di tanam di Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan.	65%	4. Mitra (BUMDES Wana Sari) mendapatkan pendampingan lapangan yang berfokus pada pengenalan berbagai jenis pohon yang ada di Taman Wisata Arboretum serta cara perawatannya oleh Kepala KPH dan penyuluh kehutanan.	80%
	5) Mitra (BUMDES Wana Sari) pernah mendapatkan pelatihan terkait pemberian nama pohon tapi dalam bentuk tradisional bukan digital	65%	5. Mitra (BUMDES Wana Sari) berpartisipasi aktif sebagai peserta dalam kegiatan Bimtek Terkait pembuatan barcode untuk label pohon.	85%
	6) Mitra (BUMDES Wana Sari) belum pernah praktek menggunakan aplikasi barcode untuk penamaan pohon.	0%	6. Mitra (BUMDES Wana Sari) praktek mendesain informasi pohon menggunakan aplikasi Canva, dan membuat Barcode menggunakan aplikasi *QR Code Generator & Maker*, di dampingi langsung oleh Tim PKM.	100%
	Aspek Sosial Kemasyarakatan sebelum Pemberian Keterampilan Transformatif	**40%**	**Total capaian aspek Sosial Kemasyarakatan**	**90%**

Jenis Luaran

Aspek Manajemen:
Perbaikan dan Pengembangan
Taman Wisata Arboretum

Spesifikasi

Berkembangnya Destinasi unggulan Desa Bumi Harapan melalui kegiatan Revitalisasi Taman Wisata Arboretum, dari 50% menjadi 87%.

No	ASPEK MANAJEMEN			
	SEBELUM	**Capaian**	**SESUDAH**	**Capaian**
1	**Kondisi Taman** 1) Pengadaan pohon–pohon endemik untuk Taman Wisata Arboretum belum terealisasi dan masih tahap perencanaan oleh Pemerintah Desa. 2) Pohon –pohon endemik yang tumbuh di Taman wisata masih terbatas jenis dan jumlahnya (12 Jenis dan 60 Pohon)	 35% 65%	**Melakukan Revitalisasi Taman Wisata Arborentum** 1) Pengadaan tanaman pohon-pohon endemik yang sudah direncakanan Pemerintah Desa dan BUMDES Wana Sari sebanyak 100 Pohon 2) Melakukan penanaman pohon-pohon endemik di lokasi Taman Wisata Arboretum (5 Jenis dan 50 Pohon)	 85% 85%

	3) BUMDES dan Pemerintah Desa baru sebatas merencanakan pembuatan label nama pohon yang akan ditempelkan pada setiap pohon .	55%	3) Menyiapkan label/etiket nama dan informasi lengkap untuk setiap pohon dalam bentuk akrilik dengan tampilan barcode (100 buah)	90%
	4) Pohon yang telah tumbuh dilokasi Taman Wisata Arboretum belum memiliki label/Nama Pohon.	0%	4) Pemberian label/etiket nama pohon yang telah tumbuh dilokasi	90%
	5) Warna cat gazebo-gazebo yang ada di taman Wisata Arboretum mulai memudar dan tidak menarik.	65%	5) Meningkatkan kualitas sarana di Taman Wisata (mengecat boardname dan gazebo-gazebo)	85%
	6) Taman Wisata Arboretum dipenuhi rumput liar dan sampah	65%	6) Membasmi rumput-rumput liar dan memebrsiahkan sampah di lokasi taman wisata	90%
	7) Penataan Taman Wisata Arboretum kurang menarik, dengan kurangnya bunga hias di sekitar boardname dan minimnya spot foto yang memikat bagi pengunjung	65%	7) Melakukan penataan Taman Wisata Arboretum dengan tujuan meningkatkan estetika, kebersihan, dan keindahan alaminya, serta pembuatan spot foto.	85%
	Aspek Manajemen sebelum Revitalisasi	**50%**	**Total capaian aspek Manajemen**	**87%**

Nurlaela | Danti Yuliarsi Saadjad | Dian Puspapratiwi

Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan


Copyright PENERBIT

Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

KUTIPAN PASAL 72:
Ketentuan Pidana Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 tentang HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat 1, dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Nurlaela
Danti Yuliarsi Saadjad
Dian Puspapratiwi

Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Pekalongan - Indonesia

MENGENAL FLORA ARBORETUM BUMI HARAPAN

Copyright © 2024

Penulis:
Nurlaela
Danti Yuliarsi Saadjad
Dian Puspapratiwi

Editor:
Moh. Nasrudin
(SK BNSP: No. Reg. KOM.1446.01749 2019)

Penata Letak:
Silmi Agustin

Desain Sampul:
Ahmad Arifin

Diterbitkan oleh:
PT Nasya Expanding Management
(Penerbit NEM - Anggota IKAPI)
Jl. Raya Wangandowo, Bojong
Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, 51156
Telp. (0285) 435833, Mobile: 0853-2521-7257
www.penerbitnem.com / penerbitnem@gmail.com

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

Cetakan ke-1, November 2024

ISBN: 978-623-115-611-2

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Prakata

Alhamdulillahirabilalamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas ridha dan kehendak-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan buku ini.

Buku berjudul **"Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan"** merupakan buku yang berisi penjelasan tentang pengertian, manfaat arboretum serta klasifikasi ilmiah, bahasa ilmiah, bahasa umum, dan deskripsi lengkap terkait pohon-pohon endemik yang tumbuh di Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan. Setiap penjelasan terkait pohon endemik ditampilkan dengan tampilan yang sangat menarik dan informatif.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga buku ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Luwuk, November 2024

Penulis

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Daftar Isi

Prakata __ v
Daftar Isi __ vi

Bab 1 Arboretum __ **1**

Bab 2 Pohon Balsa __ **11**

Bab 3 Pohon Meranti __ **17**

Bab 4 Pohon Benuang __ **22**

Bab 5 Pohon Cemara Udang __ **28**

Bab 6 Pohon Damar __ **33**

Bab 7 Pohon Gmelina __ **39**

Bab 8 Pohon Jabon __ **45**

Bab 9 Pohon Jati __ **50**

Bab 10 Pohon Johar __ **55**

Bab 11 Pohon Pelangi __ **61**

Bab 12 Pohon Nyantu __ **66**

Bab 13 Pohon Sengon __ **72**

Bab 14 Pohon Longkida __ **78**

Bab 15 Pohon Eboni __ **83**

Bab 16 Pohon Ulin __ **88**

Bab 17 Pohon Rotan __ **93**

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Bab 18 Pohon Kayu Putih __ **99**

Bab 19 Pohon Ketapang Kencana __ **106**

Bab 20 Pohon Akasia __ **113**

Daftar Pustaka __ 119
Tentang Penulis

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Bab 1
ARBORETUM

A. Apa itu Arboretum?

Arboretum adalah kawasan yang secara khusus dikelola untuk menanam, mengkoleksi, dan melestarikan berbagai jenis pohon, semak, dan tanaman berkayu lainnya, yang bertujuan untuk penelitian, pendidikan, konservasi, dan rekreasi. Arboretum sering kali merupakan bagian dari taman botani yang lebih luas, namun ada juga yang berdiri sendiri sebagai kawasan konservasi. Dalam arboretum, tumbuhan dipelihara dalam kondisi yang memungkinkan mereka tumbuh secara alami, dengan tetap memperhatikan interaksi ekologis antara tanaman, tanah, dan lingkungan sekitarnya.

Arboretum berasal dari kata Latin "arbor," yang berarti pohon, dan pertama kali digunakan pada abad ke-18. (Sinampu dkk., 2019) Tujuan awal pembentukan arboretum adalah sebagai tempat untuk mempelajari pohon-pohon dari berbagai wilayah geografis dan mengeksplorasi bagaimana mereka beradaptasi di lingkungan yang berbeda. Dalam konteks modern, arboretum memiliki fungsi yang lebih luas, tidak hanya sebagai tempat penelitian botani tetapi juga sebagai pusat pendidikan lingkungan dan konservasi. Arboretum memungkinkan para peneliti dan masyarakat umum untuk belajar tentang flora yang ada, cara perawatannya, serta peran pentingnya dalam ekosistem.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

Definisi Arboretum Menurut Para Ahli

1. Banjarahor (2017)

Menurut Banjarahor, arboretum adalah kawasan koleksi berbagai jenis pohon yang berperan sebagai penyerap dan penyimpan karbon, serta pembentuk iklim mikro sehingga memberikan dampak positif terutama suasana di dalam kawasan dan di sekelilingnya menjadi sejuk dan nyaman yang dapat membantu aktivitas manusia.

2. Gunawan (2020)

Gunawan mengartikan arboretum sebagai suatu area yang diperuntukkan untuk mengumpulkan atau mengoleksi berbagai jenis tanaman atau tumbuhan dan habitat dari beberapa makhluk hidup yang tujuannya sebagai tempat pelestarian dan penelitian.

3. Harum dan Moestrup (2014)

Arboretum merupakan laboratorium alami atau kawasan yang terdiri dari berbagai jenis tumbuhan yang dominan yang tumbuh secara *in-situ* dan *ex-situ* serta dapat digunakan untuk keperluan penelitian dan pelestarian tanaman atau dijadikan sebagai tempat rekreasi atau kontemplasi.

4. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)

Menurut KBBI, arboretum adalah sebuah tempat untuk berbagai pohon yang ditanam dan dikembangkan untuk tujuan penelitian atau pendidikan. Dengan kata lain arboretum merupakan wadah yang di dalamnya dapat dijadikan sebagai tempat flora yang tergabung dalam suatu ekosistem.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

5. Napolion *et al.* (2015)

Arboretum diartikan sebagai kebun koleksi pepohonan dengan luasan yang telah ditentukan di mana isinya terdapat berbagai jenis pohon yang ditanam semirip mungkin dengan habitat aslinya dan bertujuan sebagai areal pelestarian keanekaragaman hayati, sedikitnya dapat memperbaiki atau menjaga kondisi iklim.

6. Permenhut No.10/Menhut-II/2007

Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 10/Menhut-II/2007, arboretum adalah koleksi dari pohon-pohon atau beberapa spesies terpilih yang dibangun pada suatu lokasi untuk penelitian.

7. Sinampu *et al.* (2019)

Sinampu *et al.* mengartikan arboretum sebagai tempat berbagai koleksi tumbuhan baik yang digunakan bagi kebutuhan penelitian atau semata-mata sebagai kebutuhan rekreasi.

8. Wahyuni *et al.* (2013)

Menurut Wahyuni *et al.* arboretum dapat diartikan sebagai suatu ekosistem atau dibuat menjadi suatu miniatur ekosistem yang berisikan tidak hanya tumbuhan atau hewan saja, tetapi diperhitungkan juga aliran-aliran air pada tempat tersebut, hubungan timbal balik antara instrumen yang ada dan yang lainnya.

Sumber: (https://lindungihutan.com/blog/pengertian-arboretum-adalah/)

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

B. Fungsi dan Peran Arboretum

1. Konservasi dan Pelestarian Spesies

Arboretum memiliki peran utama dalam konservasi spesies tanaman, terutama pohon-pohon yang terancam punah. Sebagai tempat koleksi tanaman hidup, arboretum menjadi pusat pelestarian keanekaragaman hayati. Menurut Botanical Gardens Conservation International (BGCI), arboretum memainkan peran penting dalam melestarikan spesies tanaman langka dengan cara menjaga keanekaragaman genetik mereka. Arboretum menjadi penyimpanan hidup bagi spesies tanaman yang mungkin tidak dapat bertahan di alam liar akibat deforestasi, perubahan iklim, atau ancaman lainnya.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

2. Edukasi Lingkungan

Arboretum juga berfungsi sebagai pusat pendidikan lingkungan. Di banyak arboretum, setiap tanaman diberi label yang mencantumkan nama ilmiah, nama umum, serta informasi singkat mengenai asal-usul dan manfaat ekologisnya. Ini memungkinkan pengunjung belajar lebih banyak tentang keanekaragaman flora yang ada di arboretum.

Selain itu, arboretum sering kali bekerja sama dengan sekolah, universitas, dan organisasi masyarakat untuk menyediakan program pendidikan formal dan informal. Program edukasi di arboretum sering mencakup topik-topik seperti ekologi, botani, dan konservasi lingkungan.

3. Penelitian Ilmiah

Arboretum menyediakan laboratorium alami bagi para peneliti untuk mempelajari interaksi ekosistem tanaman,

adaptasi tanaman terhadap berbagai kondisi lingkungan, serta dampak perubahan iklim terhadap pertumbuhan tanaman. Penelitian yang dilakukan di arboretum sering kali memberikan wawasan yang sangat berguna untuk memahami cara spesies tanaman beradaptasi dalam lingkungan yang berubah dengan cepat.

Selain itu, arboretum juga berperan penting dalam uji coba pengenalan spesies tanaman baru. Para peneliti dapat menanam spesies dari berbagai wilayah geografis dan mempelajari bagaimana mereka beradaptasi dengan kondisi iklim dan tanah lokal. Penelitian ini sangat bermanfaat dalam membantu para ilmuwan dan praktisi hortikultura memahami tanaman mana yang dapat diperkenalkan ke area tertentu tanpa mengganggu keseimbangan ekologi.

4. Rekreasi dan Wisata

Arboretum juga menjadi tempat rekreasi yang menawarkan lingkungan alami yang damai dan asri bagi masyarakat. Banyak orang mengunjungi arboretum untuk menikmati keindahan alam, berjalan-jalan, atau sekadar bersantai di tengah-tengah koleksi tanaman yang indah. Arboretum menawarkan kesempatan bagi masyarakat untuk mengapresiasi keindahan dan keunikan pohon-pohon serta tanaman lainnya dalam suasana yang tenang dan mendamaikan.

Di beberapa arboretum, fasilitas seperti jalur pejalan kaki, gazebo, area piknik, dan spot foto menarik ditambahkan untuk menarik lebih banyak pengunjung. Ruang hijau seperti arboretum memberikan manfaat signifikan bagi kesehatan mental dan fisik masyarakat. Menghabiskan waktu di ruang hijau terbuka dapat

Copyright © 2024 PENERBIT NEW

mengurangi stres, meningkatkan suasana hati, dan memberikan manfaat fisik seperti meningkatkan aktivitas fisik melalui berjalan kaki atau bersepeda di jalur yang tersedia di arboretum.

5. Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan

Arboretum juga membantu dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Arboretum berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim dengan menyerap karbon dioksida dan mengurangi suhu di wilayah perkotaan. Tanaman di arboretum juga membantu menjaga kualitas air dan tanah melalui sistem akar mereka yang kompleks. Selain itu, arboretum berperan sebagai kawasan penyaring alami yang menyerap polutan dan debu dari udara, sehingga membantu meningkatkan kualitas udara di sekitarnya.

C. Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan



Gambar 1.1 Lokasi Taman Wisata Arboretum

Desa Bumi Harapan, yang terletak di Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan kawasan yang memiliki populasi sebanyak 550 jiwa. Dengan luas wilayah sekitar 440 km² yang terdiri dari

aliran sungai dan hutan, Desa Bumi Harapan memiliki potensi alam yang luar biasa untuk dimanfaatkan secara optimal. Potensi tersebut telah diidentifikasi oleh Pemerintah Desa, yang kemudian mengambil langkah proaktif dalam pembangunan destinasi wisata edukasi di sepanjang sungai yang membentang di desa ini. Pembangunan ini didasarkan pada temuan riset yang menunjukkan bahwa pengembangan destinasi wisata harus selaras dengan potensi alam yang dimiliki oleh suatu wilayah.



Gambar 1.2 Kawasan Taman Wisata Arboretum

Sebagai salah satu langkah nyata, Pemerintah Desa Bumi Harapan membangun **Taman Wisata Arboretum**, sebuah destinasi unggulan yang menggabungkan aspek konservasi dan edukasi. Arboretum ini dirancang sebagai kawasan yang menampilkan koleksi berbagai jenis pohon, baik yang mengikuti habitat aslinya maupun yang difokuskan pada pelestarian keanekaragaman hayati.

Fungsi utama arboretum ini adalah sebagai kawasan pelestarian flora lokal, yang tidak hanya berperan penting dalam menjaga kelestarian lingkungan tetapi juga membantu

memperbaiki dan menstabilkan kondisi iklim setempat. Selain itu, Arboretum Desa Bumi Harapan difokuskan pada penanaman pohon-pohon endemik Indonesia, menjadikannya pusat eduwisata yang berpotensi menarik minat wisatawan sekaligus memperkuat kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat.



Gambar 1.3 Taman Wisata Arboretum sebagai Pusat Edukasi dan Rekreasi

Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan tidak hanya berfungsi sebagai kawasan pelestarian pohon-pohon endemik Indonesia, tetapi juga dirancang untuk menjadi pusat edukasi dan rekreasi bagi pengunjung dari berbagai kalangan. Dengan konsep eduwisata, arboretum ini mengajak masyarakat untuk lebih memahami pentingnya konservasi keanekaragaman hayati, khususnya terkait dengan pohon-pohon yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis tinggi. Pohon-pohon endemik yang ditanam di taman wisata Arboretum Desa Bumi Harapan meliputi pohon jati, pohon johar, pohon mahoni, pohon manohara, pohon kahumama, pohon nyantu, pohon eboni, pohon sengon, pohon gamelina, pohon cemara udang, pohon balsa, pohon meranti, pohon loreng/inggris, pohon

longkida, pohon nyantu, dan pohon damar (penjelasan lengkap setiap pohon di tampilkan di bab selanjutnya). Pohon-pohon tersebut memberikan pengunjung kesempatan untuk belajar tentang flora yang mungkin sudah mulai langka di alam liar.

Selain sebagai sarana edukasi lingkungan, Taman Wisata Arboretum juga dirancang untuk menjadi tempat rekreasi yang ramah keluarga, di mana para pengunjung dapat menikmati keindahan alam sekaligus berinteraksi dengan lingkungan. Fasilitas seperti jalur pejalan kaki yang teduh di bawah kanopi pohon, gazebo untuk bersantai, dan spot foto di berbagai sudut taman menjadikan arboretum ini destinasi wisata alam yang menarik. Suasana alami yang tenang dan segar memberikan pengalaman wisata yang menyegarkan dan mendukung wisatawan untuk terhubung kembali dengan alam.

Lebih lanjut, Taman Wisata Arboretum juga memberikan peluang besar untuk menjadi pusat penelitian botani dan lingkungan hidup. Dengan adanya beragam spesies pohon yang dikoleksi dan dikelola dengan baik, arboretum ini memiliki potensi menjadi laboratorium alam terbuka bagi peneliti, akademisi, maupun siswa yang tertarik untuk mempelajari ekologi, dendrologi, dan pelestarian alam. Kerja sama dengan institusi pendidikan dan lembaga pemerintah juga dapat memperluas dampak positif arboretum ini dalam jangka panjang.

Melalui pengelolaan yang partisipatif, Taman Wisata Arboretum juga melibatkan masyarakat setempat dalam berbagai aspek operasionalnya, mulai dari pemeliharaan hingga pemandu wisata. Pendekatan ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat desa, tetapi juga memperkuat rasa kepemilikan dan tanggung jawab

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

terhadap kelestarian lingkungan. Arboretum ini, oleh karena itu, diharapkan dapat berfungsi sebagai model pariwisata berkelanjutan yang mendukung kesejahteraan sosial-ekonomi dan konservasi lingkungan di tingkat lokal maupun regional.

Dengan visi jangka panjang yang mencakup aspek pelestarian alam, pendidikan, dan pemberdayaan masyarakat, Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan siap menjadi destinasi unggulan yang tidak hanya menyajikan keindahan alam tetapi juga berkontribusi nyata terhadap pembangunan desa berkelanjutan dan konservasi ekosistem yang lebih luas.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 2
POHON BALSA
(*Ochroma lagopus Swartz*)

Klasifikasi Ilmiah



Sumber: https://sibalsa.id/balsa-wood-apa-itu-kayu-balsa/

Gambar 2.1 Pohon Balsa

Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisi : Spermatphyta (tumbuhan berbiji)
Sub Divisi : Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping dua)
Ordo : Malvales
Famili : Malvaceae

Genus : Ochroma
Spesies : Ochroma lagopus Swartz.

Nama Umum : Kayu Gabus, Balsa

DESKRIPSI

1. Habitus

Bentuk pohon. Batang kayu balsa sangat silindris dan pada umumnya sangat lurus, namun demikian masih ditemukan batang yang lemah, bengkok (tidak lurus betul). Diameter batang setinggi dada (1,30 m) dapat mencapai 1 m dan kulit batangnya sangat lembut, kulitnya berwarna putih- abu-abu atau keputih-putihan terang, bahkan akar dari pohon balsa yang berukuran sangat besar tidak sanggup menopangnya. Cabang dari jenis ini besar tetapi secara relatif sedikitdalam jumlah dan tajuk yang dihasilkan sering sempit dan selalu tipis. Daunnya sangat besar, sederhana, dan tersusun secara berurutan.

2. Bunga

Copyright © 2024 PENERBIT IPB



Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Balsa
Gambar 2.2 Bunga Balsa

Bunga balsa sangat unik dan eksotis. Pertama kali bentukya dimulai seperti tunas besar yang tebal,

kelopaknya kasar dibentuk dari perpaduan lima daun kelopak yang secara penuh menutup daun-daun mahkota bunga yang akan mengembang dengan sebuah kubah pelindung. Ketika bunga akhirnya terbuka, besar, bentuksegi lima, tebal, crem-putih daun bunga menekuk kearah belakang, termasuk kelopaknya.

Beberapa hari kemudian daun bunga secara perlahan-lahan berubah warna dari putih ke kuning dan akhirnyaberwarna merah marun (merah anggur), kepala putik menghamburkan tepung sarinya yang berwarna kuning dengan jumlahberlimpah dan setelah itu mati. Bola bundar yang melingkar akhirnya terbuka, memperlihatkan putik yang panjang di dalamnya. Suatu bentuk perlindungan yang begitu apik terhadap tepung sari yang tersimpan didalamnya, berbeda dengan jenis bunga lainnya. Pohon balsa berbunga setiaptahun, sepanjang bulan Desember sampai Februari.

3. Batang



Sumber: https://www.lantai-kayu.co.id/kayu/mengenal-kayu-balsa/

Gambar 2.3 Batang Pohon Balsa

Pohon Balsa dapat tumbuh hingga ketinggian 30-40 meter dengan diameter batang mencapai 1 meter.

Batangnya lurus dan tinggi, sering kali berwarna abu-abu muda hingga coklat.

Kulit Batang: Kulit batang pohon Balsa berwarna abu-abu muda, halus, dan seringkali memiliki lentisel kecil yang berfungsi untuk pertukaran gas.

4. Cabang

Cabang-cabang pohon ini cenderung tumbuh dalam pola yang menyebar, memberikan bentuk yang lebar. Cabang-cabang ini seringkali fleksibel dan dapat dipotong dengan mudah.

5. Daun

Daun Pohon Balsa berbentuk hati atau palmate, dengan panjang 15-30 cm dan lebar 10-25 cm. Daun memiliki tepi yang bergerigi dan ujung yang runcing.

Daun berwarna hijau tua dan memiliki permukaan yang kasar dengan urat daun yang menonjol. Daun disusun berselang-seling di sepanjang tangkai daun yang panjang.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber: tribunnews.com

Gambar 2.4 Daun Pohon Balsa

6. Buah



Sumber: https://www.agrobibit.id/blog/kirim-biji-balsa-5-kg-ke-kalimantan-selatan/#google_vignette

Gambar 2.5 Buah Pohon Balsa

a. Bentuk: Buah Pohon Balsa berbentuk kapsul yang terdiri dari beberapa buah kecil, masing-masing mengandung biji yang memiliki sayap untuk penyebaran oleh angin.
b. Warna: Kapsul buah berwarna coklat kekuningan saat matang.
c. Kandungan: Buah ini mengandung biji yang ringan dengan struktur sayap yang memudahkan penyebaran.

7. Akar

a. Sistem akar: Pohon Balsa memiliki sistem akar yang cukup dangkal dan menyebar secara luas, dengan akar utama yang kurang berkembang dibandingkan dengan akar lateral.
b. Fungsi: Sistem akar ini memungkinkan pohon untuk tumbuh di tanah dengan drainase yang baik dan memberikan kestabilan yang cukup untuk mendukung pohon yang tinggi.

8. **Habitat & Penyebaran**

a. Lingkungan tumbuh: Pohon Balsa tumbuh di hutan-hutan tropis dan subtropis, terutama di Amerika

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Tengah dan Selatan. Pohon ini menyukai tanah yang lembab dan subur serta iklim tropis yang stabil.

b. Kondisi tanah: Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang kaya nutrisi dan memiliki drainase yang baik.
c. Kawasan alami: Pohon Balsa dapat ditemukan di hutan-hutan di negara-negara seperti Ekuador, Kolombia, Peru, dan Brasil. Penyebarannya umumnya di wilayah tropis Amerika Selatan.

9. Manfaat dan Kegunaan

a. Industri: Kayu dari Pohon Balsa sangat dihargai karena ringan dan mudah diolah. Kayu ini sering digunakan dalam pembuatan model pesawat, perahu, dan kerajinan tangan, serta dalam industri dekorasi dan konstruksi ringan.
b. Penyimpanan: Kayu Balsa juga digunakan dalam pembuatan kemasan dan insulasi karena sifatnya yang ringan dan kemampuan isolasi yang baik.
c. Lingkungan: Pohon Balsa berperan penting dalam ekosistem hutan tropis dengan menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna. Selain itu, pohon ini juga membantu dalam penstabilan tanah dan mencegah erosi.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 3
POHON MERANTI
(*Shorea balangeran*)



Sumber: https://id.wikipedia .org/ wiki/Meranti

Gambar 3.1 Pohon Meranti

Shorea balangeran, atau yang dikenal sebagai Meranti balau atau Meranti rawa, adalah salah satu spesies penting dari genus Shorea yang tumbuh di daerah tropis Asia Tenggara. Spesies ini termasuk dalam kelompok Dipterocarpaceae, keluarga besar yang mencakup banyak jenis pohon kayu keras.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (tumbuhan dikotil)
Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae
Genus : Shorea
Spesies : Shorea balangeran

Nama Umum

1. Indonesia : Meranti Balau, Meranti Rawa, Meranti Borneo
2. Inggris : Balangeran Meranti, Swamp Meranti
3. Lokal : Beberapa daerah di Kalimantan dan Sumatra menyebutnya dengan nama yang bervariasi seperti Balangeran.

DESKRIPSI

1. **Habitat**

   a. *Shorea balangeran* terutama tumbuh di daerah rawa-rawa, termasuk hutan rawa gambut di Kalimantan, Sumatra, dan sebagian Semenanjung Malaysia. Spesies ini sangat beradaptasi dengan kondisi tanah yang tergenang air dan sering ditemukan di habitat yang dipenuhi dengan air tawar atau payau.
   b. Tanaman ini biasa tumbuh di dataran rendah tropis dan sering dijumpai di area yang rentan terhadap banjir musiman.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

   a. Pohon ini dapat tumbuh dengan tinggi mencapai 30-40 meter dengan diameter batang yang besar, sekitar 70-90 cm.
   b. Batangnya lurus dan tinggi, dengan cabang-cabang yang mulai tumbuh dari ketinggian tertentu di atas tanah. Kulit batang berwarna coklat hingga abu-abu gelap, dan permukaannya sering retak atau pecah-pecah.

Copyright © 2024 PENERBIT IIEM



Sumber: https://kehati.kaltimprov.go.id/database/flora/fl000006

Gambar 3.2 Ukuran dan Bentuk Pohon Meranti

3. Daun

a. Daun *Shorea balangeran* berbentuk elips atau bulat telur, dengan panjang sekitar 6-15 cm. Ujung daun biasanya meruncing, sementara pangkal daun berbentuk tumpul atau sedikit melengkung.
b. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, mengkilap, sedangkan bagian bawahnya lebih terang dengan tekstur yang sedikit kasar.

4. Bunga

a. Pohon Meranti Balau ini menghasilkan bunga berukuran kecil yang berwarna kekuningan. Bunga ini tumbuh dalam tandan, dan mekar pada waktu-waktu tertentu dalam setahun.
b. Bunga-bunga tersebut mengandung nektar yang menarik serangga untuk membantu proses penyerbukan.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/pohon-meranti-penghasil-kayu-berkualitas-dan-berbuah-unik/

Gambar 3.3 Bunga Meranti

5. Buah

a. Seperti kebanyakan anggota genus **Shorea**, *Shorea balangeran* menghasilkan buah bersayap yang dikenal sebagai "buah dipterokarp". Buahnya memiliki sayap yang membantu penyebaran melalui angin.
b. Ketika matang, buahnya berubah menjadi coklat, dan sayapnya yang panjang memungkinkan biji untuk menyebar jauh dari pohon induk.

6. Kayu

a. Kayu dari *Shorea balangeran* adalah jenis kayu keras yang sangat dihargai dalam industri konstruksi dan mebel. Warnanya bervariasi dari coklat muda hingga merah keunguan, tergantung pada usia pohon.
b. Kayu ini sering digunakan untuk membuat furnitur, lantai, papan, serta sebagai bahan bangunan. Karena kekerasannya, kayu Meranti Balau juga digunakan untuk keperluan yang memerlukan daya tahan tinggi.

7. Manfaat Ekonomis

a. Konstruksi bangunan: Kayu Meranti balau sering digunakan untuk keperluan konstruksi berat, terutama karena ketahanannya terhadap kelembapan.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

b. Pembuatan furnitur: Sifat kayunya yang keras dan seratnya yang menarik membuatnya cocok untuk pembuatan furnitur berkualitas tinggi.
c. Pengolahan kayu lapis (plywood): Meranti rawa juga dimanfaatkan untuk produksi kayu lapis karena sifatnya yang lentur namun kuat.

8. Manfaat Ekologis

a. Pohon penyerap air: Karena tumbuh di daerah rawa-rawa, *Shorea balangeran* membantu menyerap air di lahan basah, yang berfungsi mengatur siklus air dan mengurangi risiko banjir.
b. Penyimpan karbon: Pohon ini berperan penting dalam menyerap karbon dioksida dari atmosfer dan membantu menjaga keseimbangan ekosistem hutan gambut.
c. Penahan erosi: Sistem akar yang kuat dari pohon ini berfungsi sebagai penahan erosi di daerah-daerah yang rawan banjir dan tergenang air.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

~oOo~

Bab 4
POHON BENUANG
(*Octomeles sumatrana*)

Pohon Benuang *(Octomeles sumatrana)* adalah salah satu pohon besar yang banyak ditemukan di hutan-hutan tropis, khususnya di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Pohon ini dikenal karena ukurannya yang sangat besar dan kayunya yang bernilai ekonomi tinggi.



Sumber: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:14143-1

Gambar 4.1 Pohon Benuang

Berikut penjelasan lengkap mengenai klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama umum, serta deskripsi lengkap mengenai Pohon Benuang.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)

Kela : Magnoliopsida (dikotil)
Ordo : Malvales
Famili : Malvaceae
Genus : Octomeles
Spesies : Octomeles sumatrana

Nama Umum

Indonesia : Benuang
Inggris : Benuang, Tall Octomeles
Malaysia : Benuang
Sumatera : Binuang
Kalimantan : Benuang Burung

DESKRIPSI

1. Habitat

a. Pohon benuang (*Octomeles sumatrana*) adalah pohon asli dari Asia Tenggara, yang tersebar luas di Indonesia, Malaysia, Filipina, Papua Nugini, dan Thailand. Di Indonesia, pohon ini banyak ditemukan di Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi.
b. Benuang tumbuh di hutan-hutan tropis dataran rendah dan bisa dijumpai di hutan primer maupun sekunder. Pohon ini biasanya tumbuh di ketinggian hingga 1.200 meter di atas permukaan laut dan sering ditemukan di dekat aliran sungai atau daerah yang lembap.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

a. Pohon benuang adalah salah satu pohon terbesar di hutan tropis. Tinggi pohon ini bisa mencapai 40 hingga 60 meter, dengan diameter batang mencapai 2 meter atau lebih. Beberapa pohon tua bisa mencapai lebih dari 70 meter.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

b. Batangnya lurus dan silindris, sering kali tanpa cabang hingga ketinggian yang signifikan, memberikan tampilan yang sangat menjulang. Kulit batangnya biasanya berwarna abu-abu kecoklatan, dengan permukaan yang halus atau sedikit retak.

3. Daun



Sumber: http://phytoimages.siu.edu/imgs/pelserpb/re/Tetramelaceae_Octomeles_sumatrana_63411.html

Gambar 4.2 Daun Pohon Benuang

a. Daun pohon Benuang berbentuk oval atau jantung dengan ujung yang meruncing. Ukurannya besar, bisa mencapai 10-20 cm panjang dan 5-12 cm lebar.
b. Daunnya memiliki tepi yang halus dan susunan daun berselang-seling. Daun ini berwarna hijau cerah ketika muda dan berubah menjadi hijau tua ketika dewasa

4. Bunga

a. Pohon Benuang menghasilkan bunga dalam kelompok kecil. Bunganya berwarna putih hingga kehijauan, berbentuk tabung dengan benang sari yang mencolok.
b. Bunga-bunga ini biasanya muncul di bagian atas kanopi pohon, dan penyerbukan biasanya dilakukan oleh angin dan serangga.

5. Buah

a. Buah Benuang berbentuk kapsul kecil yang berisi biji-biji kecil. Ketika buah matang, kapsul ini akan terbuka dan melepaskan biji yang ringan, yang mudah tersebar oleh angin.
b. Biji ini sangat kecil dan memiliki sayap untuk membantu penyebarannya lebih jauh.



Sumber: http://www.phytoimages.siu.edu/imgs/benctan/na/Tetramelaceae_Octomeles_sumatrana_35668.html

Gambar 4.3 Buah Benuang

6. Akar

Pohon Benuang memiliki sistem akar yang kuat dan menyebar luas. Akar ini berperan penting dalam menopang tubuh pohon yang sangat besar serta membantu menyerap air dari tanah yang dalam. Di beberapa spesies, akar ini dapat menghasilkan papan akar atau akar penopang yang menonjol di atas permukaan tanah untuk mendukung stabilitas pohon.

7. Kayu

a. Kayu Benuang terkenal karena kualitasnya yang baik. Warnanya mulai dari cokelat muda hingga merah

muda, dan kayunya lunak serta mudah dikerjakan. Namun, kayu ini tidak tahan terhadap serangan serangga dan jamur, sehingga sering digunakan untuk tujuan konstruksi ringan, furnitur, peti kemas, dan produksi papan kayu lapis.

b. Karena kayu Benuang memiliki berat jenis yang ringan, pohon ini sering kali dijadikan bahan baku untuk industri kayu lapis dan pembuatan kertas.



Sumber: https://www.rajawaliparket.com/2024/03/kayu-binuang.html

Gambar 4.4 Kayu Benuang

8. Pertumbuhan dan Ekologi

a. Pohon Benuang adalah pohon yang tumbuh cepat, sehingga sering dianggap sebagai spesies pionir di hutan-hutan tropis. Ketika hutan mengalami kerusakan atau gangguan, Benuang sering kali menjadi salah satu spesies pertama yang tumbuh kembali.

b. Pertumbuhan cepatnya memungkinkan pohon ini mencapai ukuran besar dalam waktu relatif singkat, membuatnya menjadi spesies penting dalam proses regenerasi hutan. Namun, karena permintaan akan kayunya yang tinggi, pohon ini rentan terhadap penebangan berlebihan.

9. Manfaat Ekologis dan Ekonomi

a. Penghijauan dan reklamasi lahan: Karena kemampuannya untuk tumbuh dengan cepat, pohon Benuang sering digunakan dalam proyek penghijauan dan reklamasi lahan, terutama di lahan yang mengalami degradasi atau setelah penebangan liar.
b. Sumber kayu berkualitas: Kayu Benuang, meskipun tergolong kayu ringan, banyak digunakan dalam industri kayu lapis dan konstruksi ringan. Kayunya mudah diolah dan digunakan untuk berbagai produk seperti peti kemas, furnitur, dan bahan bangunan.
c. Penyedia habitat: Karena ukurannya yang besar dan batang yang tinggi, pohon ini juga berfungsi sebagai habitat bagi berbagai satwa liar, termasuk burung dan mamalia kecil.
d. Pengikat tanah: Sistem akar yang luas dan kuat membantu mencegah erosi tanah, terutama di daerah-daerah yang rawan longsor atau di sepanjang bantaran sungai.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 5
POHON CEMARA UDANG (*Casuarina equisetifolia*)

Pohon cemara udang merupakan jenis pohon yang sering ditemukan di pesisir dan memiliki berbagai manfaat ekologis dan praktis. Pohon cemara udang adalah pohon pesisir yang dikenal karena kemampuannya untuk tumbuh di lingkungan yang keras, seperti daerah pantai dan tanah berpasir.



Sumber: https://www.idntimes.com/science/discovery/
Gambar 5.1 Pohon Cemara Udang

Klasifikasi Ilmiah

Nama Ilmiah : Casuarina equisetifolia
Kingdom : Plantae (tumbuhan)
Divisi : Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas : Dicotyledoneae (berkeping dua)

Ordo : Casuarinales
Famili : Casuarinaceae
Genus : Casuarina
Spesies : Casuarina equisetifolia

Nama Umum

Indonesia : Cemara Udang, Cemara Pantai
Inggris : Australian Pine, Beefwood
Spanyol : Casuarina
Filipina : Casuarina

DESKRIPSI

1. Batang

a. Ukuran: Pohon Cemara Udang dapat tumbuh hingga ketinggian 10- 20 meter dengan diameter batang mencapai 30-60 cm. Batangnya tegak lurus dan memberikan tampilan yang tinggi dan ramping.
b. Kulit batang: Kulit batang berwarna abu-abu kecoklatan, relatif halus dengan sedikit retakan. Kulit ini melindungi jaringan internal dari kerusakan dan infeksi.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber: https://www.idntimes.com/science/discovery/
Gambar 5.1 Batang Pohon Cemara Udang

2. Cabang

Struktur: Cabang-cabang pohon ini tumbuh secara vertikal dan memiliki penampilan yang ramping. Cabang-cabang ini memberikan tampilan seperti cemara dengan pola yang seragam.

3. Daun

a. Bentuk: Daun Pohon Cemara Udang tidak seperti daun pada umumnya. Mereka menyerupai jarum yang panjang dan tipis, mirip dengan daun cemara. Panjang jarum daun bisa mencapai 15-30 cm.
b. Warna: Jarum daun berwarna hijau kebiruan dan memberikan tampilan seperti cemara. Daun ini disusun dalam kelompok yang padat di sepanjang cabang.

4. Bunga

a. Bentuk dan warna: Bunga Pohon Cemara Udang kecil dan tidak mencolok, biasanya berwarna krem atau putih. Bunga ini muncul dalam kelompok yang terpisah di bagian ujung cabang.
b. Ukuran: Bunga-bunga ini relatif kecil dan tidak memiliki aroma yang kuat.

5. Buah

a. Bentuk: Buah Pohon Cemara Udang berbentuk kerucut kecil atau kapsul, dengan diameter sekitar 2-4 cm.
b. Warna: Buah berwarna coklat kehitaman saat matang, dengan kulit yang keras dan bersisik.
c. Kandungan: Buah ini mengandung biji yang sering digunakan untuk pembiakan atau sebagai bahan hias.

Copyright © 2024 JENFUT NEW



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/cemara-udang-benteng-penghadang-tsunami/

Gambar 5.2 Buah Pohon Cemara Udang

6. Akar

a. Sistem akar: Pohon Cemara Udang memiliki sistem akar yang menyebar luas dan dalam, dengan akar utama yang tumbuh tegak lurus ke bawah dan akar lateral yang menyebar secara horizontal.
b. Fungsi: Sistem akar ini membantu dalam penstabilan tanah di daerah pesisir dan mencegah erosi. Akar ini juga mampu menyerap air dan nutrisi dari tanah yang kurang subur.

7. Habitat & Penyebaran

a. Lingkungan tumbuh: Pohon Cemara Udang tumbuh dengan baik di daerah pesisir, terutama di tanah berpasir dan dekat pantai. Pohon ini tahan terhadap kondisi salinitas tinggi dan angin kencang.
b. Kondisi tanah: Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah berpasir dengan drainase yang baik.
c. Kawasan alami: Pohon Cemara Udang berasal dari kawasan pesisir di Australia, Asia Tenggara, dan Kepulauan Pasifik, serta telah diperkenalkan ke berbagai daerah pesisir di seluruh dunia.

Copyright © 2023 PENERBIT NFW

8. Manfaat dan Kegunaan

a. Pencegahan erosi: Akar Pohon Cemara Udang sangat efektif dalam mencegah erosi tanah di daerah pesisir. Sistem akarnya yang kuat membantu menstabilkan pasir dan mencegah hilangnya tanah pantai.
b. Lansekap: Pohon ini sering digunakan dalam desain lansekap pesisir dan taman sebagai tanaman hias dan untuk memberikan naungan. Tampilan seperti cemara memberikan estetika yang menarik di taman-taman pesisir.
c. Penggunaan kayu: Kayu dari Pohon Cemara Udang kuat dan tahan lama, sering digunakan dalam pembuatan barang-barang kayu dan konstruksi ringan.
d. Lingkungan: Pohon ini berperan penting dalam ekosistem pesisir dengan menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna dan membantu dalam menjaga kualitas tanah di area pesisir.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 6
POHON DAMAR
(*Agathis loranthifolia Salisb*)

Pohon damar (*Agathis loranthifolia Salisb*) adalah salah satu jenis pohon berharga di Indonesia yang banyak dikenal karena getahnya yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Pohon ini termasuk dalam genus Agathis yang tergolong dalam famili Araucariaceae.



Sumber: https://ayoketaman.com/web/pohon/OEtKTWU2TXBEd0Vpc2xiSEV3K3ZRQT09

Gambar 6.1 Pohon Damar

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae (tumbuhan)
Subkingdom : Tracheobionta
Divisi : Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisi : Coniferophyta
Kelas : Pinopsida
Ordo : Pinales
Famili : Araucariaceae
Genus : Agathis
Spesies : Agathis loranthifolia Salisb

Nama Umum

Indonesia : Damar
Philipina : Dayungon
Inggris : Kauri
Papua New Guinea : Kauri Pine
Nama Perdagangan : Damar Minyak

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

DESKRIPSI

1. Habitus

Berbentuk pohon monopodial, bulat, lurus,dan panjangmenyerupai silinder dan hamper tidak mempunyai cabang sampai pada ketinggian mencapai puncak. Pohon yang masih muda, cabang-cabang melingkupi batang dan pada pohon yang telah dewasa (tua), cabang-cabang hampir tidak Nampak lagi. Bentuk tajuk sangat khas berbentuk kerucut, sehingga mudah dikenal diantara jenis pohon lain di dalam suatu kawasan hutan. Jumlah cabang dan daun sangat sedikit, ukuran tajuk sangat kecil bila dibandingkan dengan ukuran batangnya (Manuputty 1955 dalam Tokede 1989).

A. loranthifolia Salisb. dapat mencapai tinggi 55 m dengan panjang batang bebas cabang 12-25 m, diameter dapat mencapai 150 cm atau lebih serta bentuk batang silindris dan lurus. Tajuk berbentuk kerucut dan hijau dengan percabangan mendatar dan melingkari batang. Kulit luar berwarna kelabu sampai coklat tua, mengelupas kecil-kecil berbentuk bundar atau bulat telur. Pohon tidak berbanir, mengeluarkan getah yang disebut kopal (Martawidjaya et al., 1981).

2. Daun

Daun muda pada semua spesies Agathis lebih besar daripada daun tua, lebih atau kurang lancip, bermacam-macam bentuknya di antara spesies dari bentuk ovata (membulat telur) hingga lanceolata (panjang, lebar di tengah).



Sumber: https://betahita.id/news/detail/5149/damar-pilau-pohon-langka-produsen-resin-ini-tak-lagi-dilindungi-.html.html

Gambar 6.2 Daun Pohon Damar

Daun tua berlawanan, bentuk elips hingga linier, sangat kasar dan cukup tebal. Daun muda seringkali berwarna merah tembaga, kontras dengan dedaunan musim sebelumnya yang biasanya hijau atau hijau-berserbuk.

3. Buah

Di Jawa, tanaman A. loranthifolia mulai berbuah setelah berumur 15 tahun, tetapi benih hidup biasanya dihasilkan setelah pohon berumur 25 tahun. Berbuah sepanjang tahun dengan musim buah bulan Februari sampai April dan Agustus sampai Oktober. Penyerbukan untuk pembuahan dilakukan dengan perantara angin (Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan 2001).



Sumber: https://gemapos.id/17835/mengenal-pohon-damar-pohon-istimewa-asli-indonesia

Gambar 6.3 Buah Pohon Damar

Copyright PENERBIT

4. Kayu

Kayu gubal jenis ini berwarna keputih-putihan hingga kecoklatan, kadang bersemu merah jambu tanpa teras yang jelas. Daun dewasa berhadapan, bundar telur, panjang dengan panjang 6 cm sampai 8 cm dan lebar 2 cm sampai 3 cm, pangkal daun membaji, ujung runcing, banyak tulang daun sejajar (Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan 2001).

Spesifikasi Kayu : Seng (1990)
Berat Jenis : 0,44
Kelas Awet : IV
Kelas Kuat : III

5. Penyebaran dan Habitat

a. Penyebaran terpenting genus Agathis secara alami terbatas pada daerahdaerah di lingkungan tropika, terutama tumbuh menyebar di daerah tropika Asia Tenggara, Oceania, dan Pasifik Barat. Menurut Samingan (1982), daerah penyebaran Agathis di Indonesia meliputi Sumatera Barat, Sumatera Utara, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Jawa, Sulawesi, Maluku dan Irian Jaya. Menurut Martawidjaya (1981), jenis A. loranthifolia Salisb. umumnya tumbuh pada dataran tinggi (300-1.200 m dpl) dengan temperatur rata-rata tahunan 25-300 C. Pada dataran rendah, jenis ini ditemukan pada tanah berbatu, seperti pasir podzolik (pada hutan kerangas), ultra basa, tanah kapur, dan batuan endapan.

b. Pohon A. loranthifolia Salisb. tumbuh dalam hutan primer pada tanah berpasir, berbatu-batu atau liat yang selamanya tidak digenangi air, pada ketinggian 2- 1750 mdpl. A. loranthifolia Salisb. tidak terikat pada formasi tanah tertentu, sehingga tidak membutuhkan tanah terlalu subur, tetapi harus memiliki drainase yang baik. Di Jawa tumbuh optimal pada ketinggian 200-2500 mdpl, di atas itu tumbuhnya sudah tidak baik lagi. Tanaman A. loranthifolia Salisb. membutuhkan iklim basah pada curah hujan antara 3000-4000 mm/ tahun yang terbagi merata.

c. Anakan jenis ini memerlukan naungan dan memperlihatkan pertumbuhan yang lambat selama tahun pertama. Setelah bebas dari kompetisi dengan semak belukar, pertumbuhannya menjadi cepat, seperti

terlihat pada sebagian besar hutan hujan primer. Sistem perakaran sensitif terhadap kekurangan oksigen dan pohon tidak tahan genangan air (Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan 2001).

6. Kegunaan dan Manfaat

Kayunya bernilai tinggi terutama digunakan untuk pertukangan, pulp dan ayu lapis termasuk kelas awet IV dan kelas kuat III, berat jenis kayu ± 0,49. Selain itu pohon A. loranthifolia Salisb. menghasilkan damar (kopal). Kopal tersebut digunakan untuk cat, vernis spiritus, plastik, bahan sizing, pelapis tekstil, bahan water proofing, tinta cetak, dan sebagainya (Departemen Kehutanan 1995). Kayu diklasifikasikan agak kuat namun tidak awet dan tidak tahan terhadap pembusukan. Kayunya terutama digunakan untuk korek api, perabot rumah tangga, vinir bermutu baik, kayu lapis dan pulp. Sedangkan getahnya atau yang disebut dengan kopal dapat digunakan dalam berbagai industri seperti industri cat, tekstil, dan lainnya (Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan 2001).

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 7

POHON GMELINA (*Gmelina Arborea*)



Sumber: https://www.flickr.com/ photos/mercadanteweb/4842499914

Gambar 7.1 Pohon Gmelina

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Lamiales
Famili : Lamiaceae (atau Verbenaceae, tergantung pada sistem klasifikasi)
Genus : Gmelina
Spesies : Gmelina arborea

Copyright PENERBIT IPB

Nama Umum

Indonesia : Gmelina, Jati Belanda
Inggris : Gmelina, Bee Tree, White Teak
Malaysia : Gmelina
Filipina : "Luyo" atau "Kamah"

DESKRIPSI

1. Habitus

Gmelina arborea adalah pohon tropis yang dapat tumbuh mencapai tinggi 10 hingga 20 meter, dengan beberapa individu dapat mencapai lebih dari 30 meter di habitat yang ideal. Batangnya biasanya tegak, silindris, dan dapat diameternya mencapai 60 cm atau lebih. Pohon ini memiliki kanopi yang luas dengan cabang-cabang yang sering menyebar secara horizontal, menciptakan naungan yang lebar.

2. Daun



Sumber: https://namesoftree.com/gmelina-arborea/
Gambar 7.2 Daun Pohon Gmelina

Daun Gmelina arborea memiliki karakteristik berikut:

a. Ukuran: Panjang daun dapat berkisar antara 10 hingga 20 cm, lebar 5 hingga 10 cm.

b. Tepi: Daun memiliki tepi yang rata atau sedikit bergelombang, seringkali dengan sedikit kerutan atau berombak.
c. Permukaan: Daun bagian atas berwarna hijau tua dan mengkilap, sedangkan bagian bawah biasanya lebih pucat dan dapat berbulu halus.
d. Susunan: Daun tersusun secara berselang-seling pada tangkai daun yang panjang.

3. Buah

Buah Gmelina arborea memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a. Bentuk: Bulat atau oval.
b. Ukuran: Diameter buah berkisar antara 2 hingga 3 cm.
c. Warna: Buah muda biasanya hijau dan berubah menjadi cokelat atau kuning saat matang.
d. Struktur: Buah memiliki kulit yang halus dan keras. Saat matang, kulit buah akan pecah untuk melepaskan biji.
e. Bijian: Biasanya terdapat satu atau dua biji di dalam buah, yang berbentuk bulat atau oval dan berwarna cokelat gelap.

4. Kayu

a. Warna: Kayu baru berwarna kuning keputihan atau cokelat muda, yang bisa memudar menjadi cokelat lebih gelap seiring waktu.
b. Tekstur: Kayu memiliki tekstur halus dan grain (serat) yang lurus, membuatnya mudah diproses.
c. Berat: Kayu Gmelina tergolong ringan hingga sedang dengan densitas sekitar 0.4 hingga 0.6 g/cm^3.
d. Kekuatan: Meskipun ringan, kayu ini cukup kuat dan tahan terhadap tekanan.

Copyright © 2024 PENERBIT NFM

e. Kegunaan: Digunakan dalam konstruksi bangunan, pembuatan furnitur, kerajinan tangan, dan sebagai bahan bakar. Kayu ini juga dikenal tahan terhadap serangan hama dan jamur.



Sumber: https://www.planterandforester.com/2021/08/gmelina-arborea-roxb-alias-jati-putih.html

Gambar 7.3 Kayu Pohon Gmelina

Copyright PENERBIT

5. Penyebaran

Gmelina arborea berasal dari wilayah tropis Asia dan juga ditemukan di beberapa bagian Afrika dan Amerika Latin:

a. Asia Selatan: India, Sri Lanka, Bangladesh.
b. Asia Tenggara: Filipina, Malaysia, Indonesia.
c. Afrika: Beberapa negara di Afrika Timur, Afrika Barat.
d. Amerika Latin: Beberapa negara seperti Brasil dan Kolombia.

Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang subur dan memiliki

drainase yang baik. Gmelina dapat beradaptasi dengan baik di area dengan curah hujan yang cukup, meskipun juga dapat bertahan di daerah dengan musim kering.

6. Manfaat dan Kegunaan

Pohon Gmelina memiliki berbagai manfaat yang luas, di antaranya:

a. Konstruksi dan perabotan

1) Konstruksi: Kayu Gmelina sering digunakan dalam pembangunan rumah, jembatan, dan struktur lainnya, terutama di daerah tropis. Kayu ini ringan dan mudah diproses, tetapi tetap cukup kuat untuk aplikasi struktural ringan.
2) Perabotan: Kayu ini juga digunakan untuk membuat furnitur seperti meja, kursi, dan lemari. Kemampuannya untuk menerima pewarna dan finishing dengan baik membuatnya populer dalam pembuatan furnitur.

b. Penghijauan dan reboisasi

Gmelina ditanam sebagai bagian dari program reboisasi dan penghijauan karena pertumbuhannya yang cepat dan kemampuannya untuk memperbaiki kondisi tanah. Akar pohon ini membantu mencegah erosi tanah, dan naungan yang diberikannya membantu meningkatkan kelembaban tanah.

c. Pengobatan tradisional

Dalam pengobatan tradisional, berbagai bagian dari pohon ini, seperti daun, kulit batang, dan akar,

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan seperti infeksi, peradangan, dan masalah pencernaan. Namun, efektivitas dan keamanan penggunaan ini memerlukan penelitian ilmiah lebih lanjut.

d. Pakan ternak

Daun Gmelina dapat digunakan sebagai pakan ternak, khususnya bagi hewan herbivora seperti sapi dan kambing. Daun ini mengandung nutrisi yang berguna dan dapat membantu dalam diet hewan.

e. Perlindungan erosi

Akar Gmelina yang kuat membantu menstabilkan tanah dan mengurangi erosi, terutama di lereng bukit dan area terdegradasi.

f. Ekonomi dan perdagangan

1) Kayu Gmelina juga digunakan dalam perdagangan internasional, khususnya di negara-negara yang memproduksi kayu dalam jumlah besar untuk ekspor.
2) Secara keseluruhan, Gmelina arborea adalah pohon yang sangat serbaguna dengan berbagai manfaat ekologis dan ekonomi, dan telah menjadi pilihan populer dalam berbagai aplikasi di seluruh dunia.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 8
POHON JABON
(*Anthocephalus Cadamba*)



Sumber: https://ayoketaman.com/web/pohon/TjA4NnByZkxXUGFXNzZ1OS83UUxRdz09

Gambar 8.1 Pohon Jabon

Pohon Jabon adalah pohon tropis yang dikenal karena pertumbuhannya yang cepat dan kayunya yang berguna. Berikut adalah rincian deskripsi dari berbagai bagian pohon ini:

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Rubiales
Famili : Rubiaceae
Genus : Anthocephalus
Spesies : Anthocephalus cadamba

Nama Umum

Indonesia : Jabon, Kadamba
Malaysia : Jabon, Kadamba
Filipina : Kadamba
India : Kadamba
Sri Lanka : Kadamba
Thailand : Kadamba
Myanmar : Kadamba



DESKRIPSI

1. Batang

Pohon Jabon bisa mencapai ketinggian antara 15 hingga 30 meter dengan diameter batang sekitar 30 hingga 60 cm. Batangnya memiliki kulit berwarna coklat muda hingga abu-abu, yang bisa menjadi kasar dan pecah-pecah seiring bertambahnya usia. Kulit batang ini membantu melindungi jaringan internal dari kerusakan fisik dan infeksi.



Sumber: https://hutanb2011.blogspot.com/2013/06/masalah-pemasaran-kayu-jabon.html

Gambar 8.2 Batang Pohon Jabon

2. Cabang

Cabang-cabang pohon ini menyebar secara horizontal dan memberikan bentuk yang lebar dan rindang. Cabang-cabang ini sering kali memiliki tunas

yang banyak dan daun yang lebat, memberikan naungan yang baik di bawah pohon.

3. Daun

a. Bentuk: Daun Pohon Jabon berbentuk oval atau elips, dengan panjang antara 10 hingga 20 cm dan lebar 5 hingga 10 cm. Daun ini memiliki tepi yang halus atau sedikit bergelombang dan ujung yang runcing.
b. Warna: Daun berwarna hijau tua dan memiliki permukaan yang agak kasar dengan sedikit bulu halus.
c. Fungsi: Daun ini berfungsi dalam fotosintesis untuk menghasilkan energi bagi pohon dan juga membantu dalam memberikan naungan yang luas.

4. Bunga

a. Bentuk dan warna: Bunga Pohon Jabon muncul dalam bentuk malai atau gugusan besar di ujung cabang. Bunga-bunga ini berwarna putih kekuningan dan memiliki aroma harum.
b. Ukuran: Bunga-bunga ini relatif kecil, dengan diameter sekitar 1 cm, dan sering kali mekar dalam kelompok besar yang menarik berbagai serangga penyerbuk, termasuk lebah dan kupu-kupu.



Sumber: https://rimbakita.com/pohon-jabon/#google_vignette
Gambar 8.3 Bunga Pohon Jabon

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

5. Buah

a. Bentuk: Buah Pohon Jabon berbentuk bulat atau agak pipih, dengan diameter sekitar 1 hingga 2 cm.
b. Warna: Kulit buah berwarna coklat kehitaman saat matang.
c. Kandungan: Buah ini memiliki beberapa biji di dalamnya, dan biasanya tidak dikonsumsi oleh manusia karena daging buah yang keras dan kurang berasa.

6. Akar

a. Sistem akar: Pohon Jabon memiliki sistem akar yang luas dan dalam. Akar utama tumbuh tegak lurus ke bawah, sedangkan akar lateral menyebar secara horizontal untuk meningkatkan penyerapan air dan nutrisi serta memberikan kestabilan pada pohon.
b. Fungsi: Sistem akar ini sangat penting untuk menopang pohon yang tinggi dan berat, serta untuk mencegah erosi tanah di sekitar pohon.

7. Habitat

a. Lingkungan tumbuh: Pohon Jabon tumbuh di hutan-hutan tropis dan subtropis dengan curah hujan yang tinggi. Pohon ini menyukai tanah yang lembab dan subur, serta iklim tropis yang stabil.
b. Kondisi Tanah: Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang baik drainasenya dan kaya akan nutrisi.

8. Penyebaran

a. Kawasan alami: Pohon Jabon asli dari Asia Tenggara dan tersebar di berbagai negara tropis seperti

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Indonesia, Malaysia, Filipina, India, Sri Lanka, Thailand, dan Myanmar.

b. Pengenalan di wilayah lain: Pohon ini juga telah diperkenalkan ke berbagai wilayah tropis di luar kawasan aslinya untuk tujuan komersial dan reboisasi.

9. Manfaat dan Kegunaan

a. Konstruksi: Kayu dari Pohon Jabon sangat dihargai karena kekuatan dan ringannya. Kayu ini sering digunakan dalam pembuatan perabot rumah tangga, bahan bangunan, dan produk industri kayu lainnya. Kayu ini juga digunakan dalam pembuatan kertas dan karton.

b. Reboisasi dan penutup tanah: Karena pertumbuhannya yang cepat dan kemampuannya untuk memperbaiki tanah, Pohon Jabon sering digunakan dalam proyek reboisasi dan rehabilitasi lahan untuk mengembalikan tanah yang terdegradasi dan mencegah erosi.

c. Obat tradisional: Dalam pengobatan tradisional, beberapa bagian dari pohon ini seperti daun dan kulit digunakan untuk mengatasi berbagai kondisi kesehatan. Misalnya, daun dapat digunakan untuk ramuan yang membantu mengatasi infeksi atau gangguan pencernaan.

d. Lingkungan: Pohon Jabon memiliki peran ekologis penting dalam ekosistem hutan tropis. Pohon ini membantu dalam menjaga kestabilan tanah dan menyediakan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna. Selain itu, pohon ini juga berfungsi sebagai pengatur iklim mikro dengan memberikan naungan.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 9
POHON JATI
(*Tectona Grandis*)

Pohon Jati adalah salah satu jenis pohon yang sangat penting secara ekonomi dan ekologis, terkenal karena kayunya yang berkualitas tinggi.



Sumber: https://uptpth.dishut.jatimprov.go.id/jati-tecona-grandis/

Gambar 9.1 Pohon Jati

Klasifikasi Ilmiah

Nama Ilmiah : Tectona grandis
Kingdom : Plantae (tumbuhan)
Divisi : Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas : Dicotyledoneae (berkeping dua)
Ordo : Lamiales
Famili : Lamiaceae
Genus : Tectona
Spesies : Tectona grandis

Nama Umum

Indonesia : Jati
Inggris : Teak
Spanyol : Teca
Filipina : Teka

DESKRIPSI

1. Batang

a. Ukuran: Pohon Jati dapat tumbuh hingga ketinggian 30-40 meter dengan diameter batang mencapai 1-2 meter. Batangnya tegak, lurus, dan memberikan tampilan yang megah.
b. Kulit batang: Kulit batang berwarna abu-abu kekuningan atau coklat muda, kasar dengan retakan vertikal seiring bertambahnya usia. Kulit ini melindungi jaringan internal dari kerusakan dan infeksi.

2. Cabang

Struktur: Cabang-cabang pohon ini menyebar secara luas dengan pola yang simetris, membentuk kanopi yang lebat dan memberikan naungan yang baik. Cabang-cabang ini sering kali tumbuh tinggi dan lurus.

3. Daun

a. Bentuk: Daun Pohon Jati berbentuk bulat telur atau elips dengan panjang 15-30 cm dan lebar 10-20 cm. Daun memiliki tepi yang halus dan ujung yang meruncing.
b. Warna: Daun berwarna hijau tua, dengan permukaan yang kasar dan berbulu. Daun disusun berselang-seling di sepanjang tangkai daun yang panjang.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber: https://ciriciripohon.id/ciri-ciri-pohon-jati/

Gambar 9.2 Daun Pohon Jati

4. Bunga



Sumber: https://ciriciripohon.id/ciri-ciri-pohon-jati/

Gambar 9.3 Bunga Pohon Jati

a. Bentuk dan warna: Bunga Pohon Jati kecil dan tidak terlalu mencolok, biasanya berwarna putih atau krem. Bunga ini muncul dalam kelompok berbentuk malai di ujung cabang.
b. Ukuran: Bunga-bunga ini kecil, dengan diameter sekitar 1 cm, dan mekar dalam kelompok besar.

5. Buah

a. Bentuk: Buah Pohon Jati berbentuk kapsul yang keras, berukuran sekitar 2-3 cm, dengan beberapa biji di dalamnya.
b. Warna: Buah berwarna coklat kekuningan saat matang.

c. Kandungan: Buah ini mengandung biji yang sering digunakan untuk pembiakan pohon.



Sumber: https://ciriciripohon.id/ciri-ciri-pohon-jati/

Gambar 9.4 Buah Pohon Jati

6. Akar

a. Sistem akar: Pohon Jati memiliki sistem akar yang dalam dan menyebar luas, dengan akar utama yang tumbuh tegak lurus ke bawah dan akar lateral yang menyebar secara horizontal.
b. Fungsi: Sistem akar ini memberikan kestabilan pada pohon dan memudahkan penyerapan air dan nutrisi dari tanah.

7. Habitat

a. Lingkungan tumbuh: Pohon Jati tumbuh di hutan-hutan tropis dan subtropis dengan curah hujan yang tinggi. Pohon ini menyukai tanah yang lembab dan subur.
b. Kondisi tanah: Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, termasuk tanah berpasir dan tanah liat dengan drainase yang baik.

Copyright © 2024 PENERBIT IEM

8. Penyebaran

Kawasan Alami: Pohon Jati berasal dari India, Myanmar, Thailand, Laos, dan Indonesia. Penyebarannya terutama di wilayah tropis Asia Selatan dan Tenggara.

9. Manfaat dan Kegunaan

a. Kayu: Kayu dari Pohon Jati sangat dihargai karena kekuatan, ketahanan terhadap serangga, dan ketahanan terhadap cuaca. Kayu ini digunakan dalam pembuatan furnitur, bahan bangunan, dan kapal. Kayu Jati juga sering digunakan dalam pembuatan barang kerajinan tangan dan dekorasi.
b. Lingkungan: Pohon Jati berperan penting dalam ekosistem hutan dengan menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna dan membantu dalam penstabilan tanah serta mencegah erosi.
c. Bahan bakar: Kayu Jati juga digunakan sebagai bahan bakar, terutama dalam bentuk arang yang tahan lama dan efektif.
d. Obat tradisional: Beberapa bagian pohon Jati, seperti daun dan kulit, digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai kondisi kesehatan, termasuk infeksi dan gangguan pencernaan.

Copyright © 2024 PENERBIT KEM

~oOo~

Bab 10
POHON JOHAR
(*Senna siamea*)



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/pohon-johar-peneduh-yang-mampu-beradaptasi-di-lahan-kritis/

Gambar 10.1 Pohon Johar

Pohon Johar, atau yang sering disebut dengan nama ilmiah **Senna siamea**, adalah tanaman dari keluarga **Fabaceae**. Berikut adalah informasi rinci mengenai pohon Johar.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : Senna
Spesies : Senna siamea

Nama Umum

Indonesia : Johar, Keben, Jati Johar
Inggris : Cassia, Siamese Senna
Malaysia : Johar
Filipina : "Kasoy" atau "Kasi" (nama lokal)

DESKRIPSI

1. Habitus

Pohon Johar adalah tanaman berkayu yang dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 10 hingga 20 meter. Pohonnya memiliki batang yang tegak dengan kanopi yang lebar. Batangnya dapat berdiameter hingga 30 cm, dan permukaan kulit batangnya kasar dengan retakan.

2. Daun



Sumber: https://hellosehat.com/herbal-alternatif/herbal/daun-johar/
Gambar 10.2 Daun Pohon Johar

Daun Johar adalah majemuk dengan setiap tangkai daun memiliki 4 hingga 8 pasang anak daun yang berbentuk oval atau elips. Panjang daun majemuk biasanya antara 20 hingga 30 cm.

3. Bunga

a. Bentuk: Bunga Johar berwarna kuning cerah dengan lima kelopak. Bunga ini memiliki struktur yang khas dengan mahkota bunga berbentuk lonjong.
b. Ukuran: Bunga biasanya berukuran kecil, dengan diameter sekitar 1 hingga 2 cm.
c. Penampilan: Bunga Johar tumbuh dalam kelompok di ujung cabang, membentuk bunga yang mencolok dan seringkali berbau harum.



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/pohon-johar-peneduh-yang-mampu-beradaptasi-di-lahan-kritis/

Gambar 10.3 Bunga Johar

4. Buah



Sumber: https://tanaman--herbal.blogspot.com/2015/09/manfaat-dan-khasiat-johar-cassia-siamea.html

Gambar 10.4 Buah Johar

Buah Johar berbentuk polong yang panjang dan ramping, dengan panjang sekitar 15 hingga 25 cm. Buah

muda biasanya hijau dan akan berubah menjadi cokelat kehitaman saat matang. Di dalam polong terdapat biji-biji yang berwarna cokelat kehitaman. Biji biasanya berjumlah 10 hingga 20 butir per polong.

5. Kayu

a. Warna: Kayu Johar memiliki warna cokelat muda hingga gelap.
b. Tekstur: Kayu memiliki tekstur yang halus dan seratnya biasanya lurus.
c. Berat: Kayu ini tergolong berat dengan densitas sekitar 0.6 hingga 0.8 g/cm³.
d. Kekuatan: Kayu Johar cukup kuat dan tahan terhadap serangan hama serta jamur.
e. Kegunaan: Kayu sering digunakan dalam pembuatan perabotan, kerajinan tangan, dan kadang-kadang dalam konstruksi ringan.

6. Penyebaran

Pohon Johar merupakan tanaman asli Asia Tenggara dan dapat ditemukan di berbagai negara tropis dan subtropis:

a. Asia Tenggara: Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Vietnam.
b. Asia Selatan: India, Sri Lanka.
c. Afrika: Beberapa negara di Afrika Timur.

Pohon ini tumbuh dengan baik di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang subur dengan drainase yang baik. Johar dapat beradaptasi dengan kondisi yang berbeda, termasuk tanah kering dan tanah dengan pH yang bervariasi.

Copyright © 2024 PENERBIT IIEM

7. Manfaat dan Kegunaan

Pohon Johar memiliki berbagai manfaat dan kegunaan, antara lain:

a. Konstruksi dan perabotan

Kayu Johar sering digunakan dalam pembuatan perabotan seperti meja, kursi, dan rak. Karena kekuatan dan ketahanannya, kayu ini juga kadang-kadang digunakan untuk konstruksi ringan dan pembuatan kerajinan tangan.

b. Pengobatan tradisional

Di beberapa daerah, bagian-bagian dari pohon Johar, seperti daun dan kulit batang, digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai kondisi kesehatan. Misalnya, ekstrak dari daun dan kulit batang sering digunakan untuk mengobati penyakit kulit, demam, dan masalah pencernaan.

Copyright © 2024 PENERBIT ITEM

c. Tanaman hias

Karena bunga kuningnya yang mencolok dan daun yang hijau lebat, Johar juga digunakan sebagai tanaman hias di taman dan lanskap. Pohon ini memberikan naungan yang baik dan menarik perhatian dengan bunga-bunganya yang cerah.

d. Pengendalian erosi

Akar pohon Johar membantu menstabilkan tanah, mencegah erosi, terutama di lereng bukit dan tanah yang rawan erosi.

e. Pakan ternak

Daun Johar kadang-kadang digunakan sebagai pakan ternak, terutama untuk hewan herbivora seperti sapi dan kambing. Daun ini mengandung beberapa nutrisi yang bermanfaat bagi hewan.

f. Ekologi dan reboisasi

Johar dapat ditanam dalam program reboisasi dan penghijauan karena kemampuannya untuk tumbuh cepat dan memperbaiki kondisi tanah. Pohon ini membantu dalam pemulihan tanah yang terdegradasi dan memberikan manfaat ekologis seperti perlindungan terhadap erosi tanah.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 11
POHON PELANGI
(*Eucalyptus deglupta*)

Pohon Pelangi, atau sering dikenal dengan nama **"Rainbow Eucalyptus"** (nama ilmiah: *Eucalyptus deglupta*), adalah jenis pohon yang terkenal dengan kulitnya yang berwarna-warni. Berikut adalah informasi detail tentang Pohon Pelangi.



Sumber: https://lulukada.blogspot.com/2018/02/eucalyptus-deglupta-ekaliptus-pelangi.html

Gambar 11.1 Pohon Pelangi

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiosperms
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Myrtales
Famili : Myrtaceae
Genus : Eucalyptus
Spesies : Eucalyptus deglupta

Nama Umum

Nama Umum : Rainbow Eucalyptus
Nama Lain : Mindanao Gum, Eucalyptus Deglupta

DESKRIPSI

1. Batang

a. Pohon ini dapat tumbuh hingga 75 meter (246 kaki) di habitat aslinya, meskipun di daerah yang tidak tropis, pohon ini sering kali lebih kecil.



Sumber: https://yopiefranz.id/pohon-pelangi/
Gambar 11.2 Batang Pohon Pelangi

b. Kulit: Salah satu fitur paling mencolok dari Pohon Pelangi adalah kulitnya yang berwarna-warni. Kulitnya mengelupas secara bertahap, mengungkapkan lapisan baru yang berwarna hijau cerah, kemudian berubah menjadi biru, ungu, dan akhirnya menjadi cokelat kemerahan seiring waktu. Perubahan warna ini menciptakan efek pelangi yang sangat menarik.



Sumber: https://yopiefranz.id/pohon-pelangi/

Gambar 11.3 Kulit Batang Pohon Pelangi

2. Habitat

Pohon Pelangi asli dari Filipina, tetapi juga dapat ditemukan di Indonesia, Papua Nugini, dan beberapa daerah lain di Asia Tenggara. Pohon ini lebih suka iklim tropis dan subtropis dengan suhu yang hangat dan kelembapan tinggi.

3. Buah

Buah Pohon Pelangi adalah kapsul kecil yang mengandung biji-biji kecil. Buah ini tidak terlalu mencolok dibandingkan dengan penampilan kulitnya yang unik.



Sumber: https://www.istockphoto.com/id/bot-wall?

Gambar 11.4 Buah Pohon Pelangi

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

4. Akar

Akar pohon ini memiliki sistem akar yang luas dan dalam, yang memungkinkan pohon ini tumbuh tinggi dan mendapatkan nutrisi dari tanah.

5. Daun

Daunnya berbentuk lanset, dengan warna hijau cerah yang menjadi lebih tua seiring waktu. Daun ini juga mengandung minyak esensial yang dapat memiliki aroma khas.



Sumber: https://yopiefranz.id/pohon-pelangi/

Gambar 11.5 Daun Pohon Pelangi

6. Penyebaran

Selain habitat aslinya di Asia Tenggara, Pohon Pelangi juga ditanam di berbagai negara tropis sebagai tanaman hias. Karena kecantikan kulitnya, pohon ini sering ditanam di taman-taman dan kebun botani di seluruh dunia.

7. Manfaat dan Kegunaan

a. Estetika: Pohon ini sangat populer sebagai tanaman hias karena kulitnya yang berwarna-warni yang memberikan tampilan yang mencolok dan eksotis.

b. Ekologi: Pohon Pelangi memberikan naungan dan habitat bagi berbagai spesies hewan.
c. Kuliner dan tradisional: Meskipun kulitnya yang indah lebih terkenal, beberapa bagian pohon ini juga digunakan dalam pengobatan tradisional oleh masyarakat setempat di habitat aslinya.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 12
POHON NYANTU
(*Shorea robusta*)

Pohon Nyantu adalah salah satu jenis pohon yang memiliki nilai ekologis dan ekonomi penting di beberapa wilayah tropis. Pohon ini dapat ditemukan di hutan-hutan tropis, khususnya di Asia Tenggara dan bagian subkontinen India.



Sumber: https://ciriciripohon.id/tag/shorea/

Gambar 12.1 Pohon Nyantu

Klasifikasi Ilmiah

Nama Ilmiah : Shorea robusta
Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Malvales
Famili : Dipterocarpaceae
Genus : Shorea
Spesies : Shorea robusta

Nama Umum

Indonesia : Nyantu, Meranti
Malaysia : Nyantu
Filipina : Nyantu
India : Sal
Nepal : Sal

DESKRIPSI

1. Batang



Sumber: https://www.naturepl.com/

Gambar 12.2 Batang Pohon Nyantu

a. Ukuran: Pohon Nyantu dapat tumbuh hingga ketinggian 30-45 meter dengan diameter batang mencapai 1-2 meter. Batangnya lurus dan tinggi, memberikan tampilan yang megah di hutan.
b. Kulit batang: Kulit batang berwarna coklat keabu-abuan dan kasar, sering kali dengan retakan. Kulit ini membantu melindungi bagian dalam batang dari kerusakan fisik dan infeksi.

2. Cabang

Cabang-cabang pohon ini menyebar secara luas dan membentuk kanopi yang lebar. Cabang-cabang ini bisa

sangat tinggi dan sering kali saling bersilangan, menciptakan naungan yang lebat di bawah pohon.

3. Daun



Sumber: https://identify.plantnet.org/id/k-world-flora/

Gambar 12.3 Daun Pohon Nyantu

a. Bentuk: Daun Pohon Nyantu berbentuk oval atau elips dengan panjang 10-20 cm dan lebar 5-10 cm. Daun memiliki tepi yang halus atau sedikit bergelombang dan ujung yang runcing.
b. Warna: Daun berwarna hijau tua dan memiliki permukaan yang mengkilap. Daun-daun ini disusun berselang-seling pada tangkai yang panjang.

4. Bunga

a. Bentuk dan warna: Bunga Pohon Nyantu muncul dalam kelompok kecil di ujung cabang. Bunga ini berbentuk tubular dengan kelopak berwarna putih atau krem.
b. Ukuran: Bunga-bunga ini relatif kecil, dengan diameter sekitar 1 cm, dan biasanya mekar dalam kelompok besar.



Sumber: https://www.ciriciripohon.com
Gambar 12.4 Bunga Pohon Nyantu

5. Buah



Sumber: https://www.istockphoto.com/id/foto/
Gambar 12.5 Buah Pohon Nyantu

a. Bentuk: Buah Pohon Nyantu berbentuk bulat atau agak memanjang, dengan diameter sekitar 2-3 cm.
b. Warna: Kulit buah berwarna coklat kehitaman saat matang dengan kulit yang keras.
c. Kandungan: Buah ini mengandung biji yang sering kali mengandung minyak.

6. Akar

a. Sistem akar: Pohon Nyantu memiliki sistem akar yang luas dan dalam. Akar utama tumbuh tegak lurus ke bawah, sedangkan akar lateral menyebar secara

horizontal untuk meningkatkan penyerapan air dan nutrisi serta memberikan kestabilan pada pohon.

b. Fungsi: Sistem akar ini membantu pohon untuk bertahan di tanah yang mungkin tidak selalu stabil serta mencegah erosi tanah.

7. Habitat

a. Lingkungan tumbuh: Pohon Nyantu tumbuh di hutan-hutan tropis dan subtropis, terutama di dataran rendah dan pegunungan di Asia Tenggara dan subkontinen India. Pohon ini menyukai tanah yang lembab dan subur serta iklim tropis dengan curah hujan yang tinggi.

b. Kondisi tanah: Pohon ini dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tetapi lebih menyukai tanah yang baik drainasenya dan kaya nutrisi.

8. Penyebaran

Kawasan Alami: Pohon Nyantu dapat ditemukan di hutan-hutan di Indonesia, Malaysia, Filipina, India, dan Nepal. Penyebarannya terutama di wilayah tropis Asia Tenggara dan subkontinen India.

9. Manfaat dan Kegunaan

a. Konstruksi: Kayu dari Pohon Nyantu sangat dihargai karena kekuatan dan ketahanannya. Kayu ini sering digunakan dalam pembuatan furnitur, bahan bangunan, dan konstruksi kayu lainnya. Kayu Nyantu juga digunakan dalam pembuatan kapal dan kerajinan tangan.

b. Reboisasi: Karena pertumbuhannya yang cepat dan kemampuannya untuk bertahan di berbagai kondisi

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

tanah, Pohon Nyantu sering digunakan dalam proyek reboisasi dan rehabilitasi lahan.

c. Obat tradisional: Beberapa bagian pohon ini, seperti kulit dan daun, digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai kondisi kesehatan, termasuk infeksi dan gangguan pencernaan.
d. Lingkungan: Pohon Nyantu berperan penting dalam ekosistem hutan tropis dengan menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna dan membantu dalam penstabilan tanah. Pohon ini juga berfungsi sebagai pengatur iklim mikro dengan memberikan naungan.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 13
POHON SENGON
(*Paraserianthes falcataria*)

Pohon Sengon, yang dikenal dengan nama ilmiah **Paraserianthes falcataria**, adalah salah satu jenis pohon yang banyak digunakan dalam berbagai aplikasi di kawasan tropis.



Sumber: https://lindungihutan.com/blog/manfaat-pohon-sengon/

Gambar 13.1 Pohon Sengon

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : Paraserianthes
Spesies : Paraserianthes falcataria

Nama Umum

Indonesia : Sengon, Sengon Laut
Inggris : Albizia, Falcataria
Malaysia : Sengon
Filipina : "Sengon" atau "Latoa"

DESKRIPSI

1. Habitus

Pohon Sengon adalah pohon besar yang dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 20 hingga 30 meter, dan beberapa individu dapat mencapai lebih dari 35 meter di habitat optimalnya. Batangnya tegak dan silindris dengan diameter mencapai 60 cm atau lebih. Kanopi pohon Sengon lebar dan sering berbentuk seperti payung.

2. Daun



Sumber: https://agrotanisejahtera.co.id/2024/02/10/pohon-sengon-pohon-penghijauan-dan-industri/

Gambar 13.2 Daun Sengon

a. Bentuk: Daun Sengon adalah majemuk dengan setiap tangkai daun memiliki 10 hingga 20 pasang anak daun yang menyirip (pinnate).

b. Ukuran: Daun majemuk dapat mencapai panjang antara 20 hingga 40 cm.
c. Tepi: Anak daun memiliki tepi yang halus.
d. Permukaan: Daun berwarna hijau cerah di bagian atas dan hijau muda atau keputihan di bagian bawah, dengan permukaan halus.

3. Bunga

a. Bentuk: Bunga Sengon kecil dan biasanya berkumpul dalam bentuk tandan di ujung ranting. Bunga ini berwarna putih krem atau kekuningan.
b. Ukuran: Diameter bunga kecil, sekitar 1 cm atau kurang.
c. Penampilan: Bunga Sengon berbentuk seperti bola dengan banyak benang sari yang menonjol, memberikan penampilan berbulu halus.



Sumber: https://tanamanhiaslanskap.blogspot.com/2017/05/sengon-paraserianthes-falcataria.html

Gambar 13.3 Bunga Sengon

4. Buah

a. Bentuk: Buah Sengon berbentuk polong yang panjang dan pipih, dengan panjang sekitar 10 hingga 20 cm.
b. Warna: Buah muda berwarna hijau dan berubah menjadi cokelat kekuningan saat matang.

c. Isi: Polong buah mengandung biji-biji yang berwarna cokelat kehitaman atau cokelat kemerahan, biasanya berjumlah 10 hingga 20 biji per polong

5. Kayu



Sumber: https://bibitonline.com/produk/benih-sengon-laut-15-gram

Gambar 13.4 Kayu Sengon

a. Warna: Kayu Sengon berwarna cokelat muda hingga cokelat kemerahan.
b. Tekstur: Kayu memiliki tekstur yang halus dan grain yang lurus.
c. Berat: Kayu Sengon tergolong ringan dengan densitas sekitar 0.4 hingga 0.6 g/cm^3.
d. Kekuatan: Kayu ini tidak terlalu kuat tetapi cukup untuk aplikasi ringan dan sedang.
e. Kegunaan: Digunakan dalam pembuatan perabotan rumah tangga, bahan bangunan ringan, dan kerajinan tangan. Kayu Sengon juga sering dipakai sebagai bahan bakar dan dalam industri pulp dan kertas.

6. Penyebaran

Pohon Sengon merupakan tanaman asli kawasan tropis Asia Tenggara, tetapi juga dapat ditemukan di beberapa bagian Oceania:

a. Asia Tenggara: Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina.
b. Oceania: Papua Nugini, Kepulauan Solomon.

Pohon Sengon tumbuh dengan baik di berbagai jenis tanah, terutama di tanah yang subur dan memiliki drainase yang baik. Sengon dapat beradaptasi dengan baik di daerah dengan curah hujan yang tinggi dan suhu yang hangat.

7. Manfaat dan Kegunaan

Pohon Sengon memiliki berbagai manfaat dan kegunaan, antara lain:

a. Konstruksi dan perabotan

1) Konstruksi: Kayu Sengon sering digunakan dalam pembangunan rumah, jembatan, dan struktur ringan lainnya. Kayu ini juga populer dalam pembuatan bahan bangunan seperti panel dan papan.
2) Perabotan: Kayu Sengon juga digunakan untuk membuat furnitur seperti meja, kursi, dan rak, meskipun lebih sering digunakan untuk furnitur yang lebih ringan.

b. Penghijauan dan reboisasi

Sengon ditanam dalam program reboisasi dan penghijauan karena pertumbuhannya yang cepat dan kemampuannya untuk memperbaiki kondisi tanah. Akar Sengon membantu mencegah erosi tanah, dan

Copyright © 2024 PENERBIT IIEM

pohon ini dapat berfungsi sebagai tanaman penutup tanah yang efektif.

c. Pakan ternak

Daun Sengon sering digunakan sebagai pakan ternak, terutama untuk sapi dan kambing. Daun ini mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi hewan.

d. Pembuatan kertas dan pulp

Kayu Sengon sering digunakan dalam industri pulp dan kertas karena pertumbuhannya yang cepat dan kandungan seratnya yang baik.

e. Ekologi dan perbaikan tanah

Selain digunakan untuk penghijauan, Sengon juga dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah karena kemampuannya untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah kandungan bahan organik.

f. Perlindungan erosi

Akar yang kuat dari pohon Sengon berfungsi untuk mengikat tanah dan mengurangi risiko erosi, terutama di lereng bukit dan tanah yang terdegradasi.

~oOo~

Copyright © 2023 PENERBIT NEM

Bab 14
POHON LONGKIDA
(*Nauclea orientalis*)

Pohon **Longkida** atau **Nauclea orientalis** merupakan spesies pohon yang sering ditemukan di wilayah tropis Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Pohon ini dikenal karena manfaat ekologisnya, seperti penahan erosi dan penghasil kayu berkualitas.



Sumber: https://beritasumbar.com/nauclea-orientalis-bunga-yang-mirip-virus-corona/

Gambar 14.1 Pohon Longkida

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divis : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Gentianales
Famili : Rubiaceae
Genus : Nauclea
Spesies : Nauclea orientalis

Nama Umum

Indonesia	: Longkida
Inggris	: Leichhardt Tree, Yellow Cheesewood, Yellow Leichhardt
Nama Lain (Lokal)	: Di beberapa wilayah, terutama di Asia Tenggara, pohon ini dikenal dengan Nama berbeda sesuai dengan dialek dan bahasa setempat.

DESKRIPSI

1. Habitat dan Distribusi

a. *Nauclea orientalis* tersebar luas di Asia Tenggara, Papua Nugini, hingga Australia bagian utara. Pohon ini tumbuh dengan baik di daerah tropis dan sub-tropis, terutama di hutan-hutan dataran rendah yang dekat dengan aliran sungai, rawa-rawa, atau daerah dengan kelembaban tinggi.
b. Pohon ini juga sering ditemukan di hutan sekunder, lahan basah, dan hutan yang terdegradasi, karena kemampuannya untuk beradaptasi di lingkungan yang bervariasi.

Copyright © 2024 PENERBIT IPB

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

a. Pohon Longkida dapat tumbuh dengan tinggi mencapai 20 hingga 30 meter dengan diameter batang sekitar 50-100 cm.
b. Pohon ini memiliki batang yang lurus dengan kulit batang berwarna abu-abu atau coklat tua, yang mengelupas seiring bertambahnya usia.
c. Kanopi pohon ini biasanya menyebar lebar, memberikan keteduhan yang signifikan.



Sumber: https://doktor.pertanian.uma.ac.id/2023/03/mengenal-tanaman-gempol-nauclea-orientalis/

Gambar 14.2 Ukuran dan Bentuk Pohon Longkida

3. Daun

a. Daun *Nauclea orientalis* berbentuk oval atau lonjong dengan panjang sekitar 8-16 cm dan lebar sekitar 3-7 cm. Ujung daunnya meruncing dengan tepi yang halus.
b. Warna daun hijau gelap pada permukaan atas, sementara bagian bawah lebih pucat dengan urat yang menonjol. Daun ini tersusun secara berpasangan pada ranting.



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/longkida-tanaman-rawa-yang-tak-hanya-unggul-merehabilitasi-lahan/

Gambar 14.3 Daun Pohon Longkida

4. Bunga

a. Pohon Longkida menghasilkan bunga yang berwarna kuning cerah dan tersusun dalam bentuk bola kecil dengan diameter sekitar 2-4 cm.

b. Bunga-bunga ini memiliki aroma yang harum dan tumbuh secara berkelompok. Mereka menarik berbagai serangga yang membantu dalam proses penyerbukan.



Sumber: https://uptpth.dishut.jatimprov.go.id/gempol-nauclea-orientalis/

Gambar 14.4 Bunga Pohon Longkida

5. Buah

a. Buah *Nauclea orientalis* berbentuk bulat kecil dengan diameter sekitar 2-4 cm. Buah ini berwarna coklat ketika matang dan mengandung banyak biji kecil.
b. Biji dari buah ini sering disebarkan oleh air, karena pohon ini tumbuh dekat dengan sungai dan aliran air, memanfaatkan transportasi alami untuk regenerasi.



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/longkida-tanaman-rawa-yang-tak-hanya-unggul-merehabilitasi-lahan/

Gambar 14.5 Buah Pohon Longkida

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

6. Kayu

a. Kayu *Nauclea orientalis* berwarna kuning hingga coklat muda dengan tekstur yang halus. Serat kayunya lurus, membuatnya cukup mudah untuk diolah dalam industri kayu.
b. Kayu ini dikenal kuat dan tahan lama, sering digunakan untuk pembuatan mebel, tiang bangunan, jembatan, dan perahu di beberapa daerah.
c. Selain itu, kayu dari pohon ini juga tahan terhadap serangan serangga, menjadikannya pilihan yang baik untuk konstruksi di daerah tropis.

7. Manfaat

a. Pohon ini memiliki peran penting dalam menjaga ekosistem aliran sungai. Akar yang kuat membantu mencegah erosi tanah di tepi sungai dan lahan basah.
b. Selain itu, pohon ini menyediakan tempat berlindung dan sumber makanan bagi banyak spesies fauna, seperti burung dan serangga, berkat kanopi dan bunganya yang lebat.
c. Pohon Longkida memiliki beberapa manfaat bagi masyarakat lokal. Di beberapa daerah, bagian dari pohon ini digunakan dalam pengobatan tradisional, terutama kulit kayunya yang dianggap memiliki sifat penyembuh.
d. Kayu Longkida digunakan dalam pembuatan kapal tradisional di daerah pesisir karena tahan terhadap kondisi air dan serangan hama laut.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 15
POHON EBONI
(*Diospyros celebica*)

Pohon Eboni Sulawesi (*Diospyros celebica*) merupakan salah satu pohon endemik penting yang berasal dari Sulawesi dan memiliki nilai ekonomi dan konservasi yang tinggi.



Sumber: https://www.dekoruma.com/artikel/70691/apa-itu-kayu-eboni

Gambar 15.1 Pohon Eboni

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae (tumbuhan berbunga)
Kelas : Eudicots
Ordo : Ericales
Famili : Ebenaceae
Genus : Diospyros
Spesies : Diospyros celebica

Nama Umum

Indonesia : Eboni, Kayu Hitam
Inggris : Celebes Ebony
Malaysia : Eboni
Filipina : Eboni

DESKRIPSI

1. Habitat

a. *Diospyros celebica* merupakan spesies yang endemik di pulau Sulawesi, Indonesia. Pohon ini ditemukan terutama di hutan dataran rendah hingga ketinggian menengah, di tanah-tanah yang berdrainase baik.
b. Karena nilai ekonomisnya yang tinggi, kayu eboni banyak ditebang, sehingga populasinya menurun drastis. Oleh sebab itu, pohon ini termasuk dalam kategori spesies yang terancam punah akibat eksploitasi berlebihan.

2. Ukuran dan Pertumbuhan



Sumber: https://www.greeners.co/flora-fauna/eboni-pohon-unggulan-sulawesi-yang-mulai-langka/

Gambar 15.2 Ukuran Pohon Eboni

a. Eboni Sulawesi adalah pohon yang dapat tumbuh hingga ketinggian 20-40 meter, dengan diameter batang yang bisa mencapai 1 meter.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

b. Pohon ini memiliki pertumbuhan yang lambat, yang membuat kayunya sangat padat dan keras. Hal ini juga menjadi salah satu alasan mengapa kayu eboni sangat dicari dalam industri kerajinan dan furnitur berkualitas tinggi.

3. Batang dan Kulit Pohon

a. Kulit batang pohon eboni berwarna abu-abu kecokelatan dengan tekstur yang kasar. Batangnya biasanya lurus dan memiliki percabangan yang tinggi, memberikan bentuk tajuk yang tidak terlalu lebar.
b. Kayu inti eboni (heartwood) berwarna hitam pekat atau berwarna cokelat gelap dengan urat-urat yang kontras, menjadikannya salah satu kayu terindah di dunia. Warna hitam pada kayu ini sering menjadi tanda utama yang membedakannya dari jenis kayu lainnya.



Sumber: https://radarbanyumas.disway.id/read/89736/intip-6-fakta-kayu-eboni-kayu-langka-asal-sulawesi-yang-harganya-fantastis

Gambar 15.3 Batang dan Kulit Pohon Eboni

4. Daun

a. Daun dari pohon eboni berbentuk lonjong dengan ujung meruncing. Panjang daun sekitar 5-10 cm dan lebar sekitar 3-5 cm. Daun berwarna hijau tua dengan permukaan yang licin dan mengkilap.
b. Daun eboni tersusun secara spiral pada cabang-cabangnya dan tumbuh lebat pada bagian atas pohon.



Sumber: https://www.jamudigital.com/berita?id=Selain_Dimanfaatkan_Kayunya,_Daun_Pohon_Eboni_Memiliki_Khasiat_Bagi_Kesehatan_Tubuh

Gambar 15.4 Daun Pohon Eboni

5. Bunga

a. Pohon ini menghasilkan bunga yang kecil dan berwarna putih kekuningan. Bunga eboni umumnya tidak mencolok dan tumbuh di ujung cabang atau ketiak daun.
b. Bunga ini berumah dua (dioecious), artinya pohon jantan dan betina tumbuh secara terpisah. Hanya pohon betina yang menghasilkan buah.



Sumber: https://homecare24.id/tanaman-eboni/

Gambar 15.5 Bunga Eboni

6. Buah

a. Buah eboni berbentuk bulat atau oval, berdiameter sekitar 2-4 cm, dan berwarna hijau saat muda. Ketika matang, buah ini berubah warna menjadi cokelat kehitaman.

b. Meskipun buahnya tidak terlalu penting secara ekonomi, buah ini berperan dalam ekosistem sebagai sumber makanan bagi satwa liar lokal.

7. Kayu

a. Kayu eboni adalah salah satu jenis kayu keras terbaik di dunia. Kayu ini sangat padat, berat, dan memiliki nilai estetika yang tinggi karena warnanya yang hitam pekat dengan pola urat yang elegan.
b. Kayu ini tahan lama dan sering digunakan untuk pembuatan furnitur mewah, instrumen musik (seperti piano dan gitar), dan ukiran artistik. Sifatnya yang tahan terhadap pembusukan membuatnya juga ideal untuk konstruksi yang tahan lama.

8. Manfaat dan Kegunaan

a. Kayu berharga: Kayu eboni digunakan dalam pembuatan furnitur kelas atas, lantai, panel dekoratif, alat musik, serta karya seni ukir. Nilainya sangat tinggi di pasar internasional karena keindahan dan kekuatannya.
b. Konservasi: Mengingat laju penebangan yang cepat, pohon eboni kini masuk dalam daftar spesies yang dilindungi. Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengonservasi pohon ini, seperti melalui penanaman kembali dan regulasi ketat dalam penebangan.
c. Nilai budaya: Di beberapa daerah di Sulawesi, kayu eboni memiliki nilai budaya yang tinggi dan sering digunakan dalam ritual adat serta pembuatan perabotan yang diwariskan secara turun-temurun.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Bab 16
POHON ULIN
(*Eusideroxylon zwageri*)

Pohon Ulin atau *Eusideroxylon zwageri* adalah salah satu jenis pohon hutan tropis yang sangat dikenal karena kayunya yang kuat dan tahan lama. Kayu ini sering disebut sebagai kayu besi (ironwood) karena sifatnya yang sangat keras, awet, dan tahan terhadap serangan rayap maupun perubahan cuaca.



Sumber: https://sinergia.id/manfaat-kayu-ulin/

Gambar 16.1 Pohon Ulin

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Laurales
Famili : Lauraceae
Genus : Eusideroxylon
Spesies : Eusideroxylon zwageri

Nama Umum

Indonesia : Ulin, Kayu Besi, Bulian
Inggris : Bornean Ironwood, Billian, Ironwood
Nama Lokal : Tebelian, Belian

DESKRIPSI

1. Habitat dan Distribusi

a. Pohon Ulin secara alami tumbuh di wilayah hutan tropis Asia Tenggara, terutama di pulau Kalimantan, Sumatra, dan beberapa bagian di Semenanjung Malaya. Kalimantan menjadi salah satu pusat distribusi terbesar untuk pohon ini.
b. Pohon ini lebih banyak ditemukan di hutan dataran rendah dengan tanah yang subur dan memiliki kelembaban tinggi. Tumbuh baik di daerah dengan curah hujan tinggi dan suhu hangat.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon



Sumber: https://himaba.fkt.ugm.ac.id/2019/10/15/mengenal-lebih-dekat-si-kayu-besi/

Gambar 16.2 Ukuran dan Bentuk Pohon Ulin

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

a. Pohon Ulin dapat tumbuh sangat besar dan tinggi. Tingginya bisa mencapai 30-50 meter, dengan diameter batang mencapai 150 cm atau lebih pada pohon yang sudah tua.
b. Batangnya lurus dan silindris dengan kulit kayu yang tebal, kasar, dan berwarna coklat hingga abu-abu. Kulit kayu ini sering retak atau mengelupas seiring bertambahnya usia pohon.

3. Daun

a. Daunnya tersusun secara spiral dan berbentuk elips memanjang dengan panjang sekitar 7-15 cm dan lebar 3-6 cm. Daun ini berwarna hijau tua, tebal, dan kaku.
b. Tepi daun biasanya halus dengan permukaan atas yang mengilap. Pada bagian bawah daun terdapat sedikit bulu halus yang hampir tidak terlihat.



Sumber: https://www.orami.co.id/magazine/manfaat-kayu-ulin

Gambar 16.3 Daun Pohon Ulin

4. Bunga

a. Bunga *Eusideroxylon zwageri* berukuran kecil, berwarna hijau kekuningan, dan tumbuh berkelompok dalam perbungaan majemuk.
b. Bunga ini biasanya muncul di ketiak daun dan tidak terlalu mencolok, sehingga sering luput dari perhatian.

5. Buah



Sumber: https://www.dekoruma.com/artikel/65258/manfaat-kayu-ulin

Gambar 16.4 Buah Pohon Ulin

a. Buah pohon Ulin berbentuk lonjong dan berukuran kecil, dengan panjang sekitar 3-5 cm. Buah ini mengandung biji tunggal yang keras.
b. Warna buahnya berubah dari hijau menjadi coklat saat matang, dan biji tersebut biasanya disebarkan melalui air atau hewan yang memakannya.

6. Kayu

a. Kayu Ulin dikenal sebagai salah satu jenis kayu terkuat di dunia, dengan densitas sangat tinggi dan kekuatan yang luar biasa. Kayu ini memiliki serat yang halus dan lurus, serta warna yang bervariasi dari coklat muda hingga coklat tua atau hitam.
b. Karena kekuatannya, kayu Ulin sangat tahan terhadap pembusukan, rayap, dan bahkan air laut, menjadikannya pilihan utama untuk konstruksi luar ruang seperti tiang rumah, jembatan, dermaga, dan kapal.
c. Ketahanan alami kayu ini terhadap cuaca ekstrem juga membuatnya sangat diminati dalam industri bangunan.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

7. Manfaat

a. Selain memberikan kayu berkualitas tinggi, pohon Ulin berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan tropis. Akar pohon yang kuat membantu mencegah erosi tanah, terutama di tepi sungai dan lereng bukit.
b. Pohon ini juga menjadi habitat bagi berbagai satwa liar yang menggantungkan hidupnya pada pohon besar seperti burung dan hewan pengerat yang memakan buahnya.
c. Selain sebagai bahan bangunan dan konstruksi, kayu Ulin digunakan untuk pembuatan berbagai barang seperti lantai parket, pagar, tiang listrik, dan jembatan. Bahkan di beberapa daerah, kayu ini digunakan untuk membuat peralatan rumah tangga tradisional karena kekuatannya yang luar biasa.
d. Beberapa masyarakat lokal juga menggunakan bagian tertentu dari pohon Ulin untuk pengobatan tradisional, meskipun penggunaannya tidak umum.

COPYRIGHT © 2024 PENERBIT NEM

~oOo~

Bab 17
POHON ROTAN
(*Calamus spp.*)

Pohon Rotan (*Calamus spp.*) adalah sekelompok tanaman dari keluarga palem yang tumbuh di hutan hujan tropis. Rotan dikenal terutama karena batangnya yang panjang, fleksibel, dan digunakan dalam berbagai industri kerajinan, terutama untuk membuat furnitur. Berikut adalah deskripsi lengkap mengenai klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama umum, nama dalam bahasa Inggris, serta deskripsi mengenai pohon rotan.



Sumber: https://gardencenter.co.id/rotan/
Gambar 17.1 Pohon Rotan

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Angiospermae (tumbuhan berbunga)
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Arecales

Famili : Arecaceae (Palmae)
Genus : Calamus
Spesies : Terdapat banyak spesies dalam genus ini, seperti Calamus manan, Calamus rotang, Calamus caesius, dan lainnya.

Nama Umum

Indonesia : Rotan, Rattan
Inggris : Rattan Palm, Cane

DESKRIPSI

1. Habitat

a. Rotan umumnya tumbuh di hutan hujan tropis di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, dan India. Sebagian besar spesies *Calamus* dapat ditemukan di dataran rendah tropis dan subtropis, namun beberapa spesies juga bisa tumbuh di hutan dataran tinggi.
b. Di Indonesia, rotan sangat melimpah dan tersebar di berbagai pulau, termasuk Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua.

2. Ukuran dan Pertumbuhan

a. Rotan adalah sejenis tanaman merambat atau memanjat, dan berbeda dari pohon kelapa atau palem biasa. Batang rotan tumbuh panjang, ramping, dan bisa mencapai panjang lebih dari 100 meter pada beberapa spesies. Batang rotan tidak tegak seperti pohon biasa, tetapi merambat dan menggunakan tanaman lain sebagai penopang.

Copyright © 2024 PENERBIT IPEM

b. Tanaman ini tumbuh melalui pelepah yang melingkar pada pohon atau tanaman lain untuk mendukung pertumbuhannya. Sebagai liana (tanaman merambat berkayu), rotan mampu menempati bagian kanopi hutan, memanjat dari lantai hutan hingga ke tajuk pohon.



Sumber: https://rimbakita.com/rotan/

Gambar 17.2 Ukuran Pohon Rotan

3. Batang



Sumber: https://www.yuso.co.id/article/806/jenis-jenis-rotan-terbaik-di-indonesia/

Gambar 17.3 Batang Rotan

a. Batang rotan berbentuk silindris, ramping, dan keras, tetapi tetap lentur. Diameternya bervariasi, mulai dari beberapa milimeter hingga beberapa sentimeter tergantung pada spesiesnya.

b. Batang ini memiliki permukaan yang halus dan biasanya ditutupi oleh lapisan lilin tipis. Ketika dipanen dan diproses, rotan menjadi material yang sangat fleksibel dan kuat, ideal untuk kerajinan tangan dan mebel.
c. Berbeda dengan bambu yang berongga, batang rotan padat tetapi tetap ringan.

4. Daun

a. Daun rotan memiliki bentuk menyirip (pinnate) yang mirip dengan pohon palem lainnya. Daunnya tumbuh panjang dan kurus, dengan pelepah daun yang sering kali berduri.
b. Terdapat duri pada pelepah dan tangkai daunnya yang berfungsi sebagai alat untuk memanjat atau melindungi diri dari hewan herbivora.

5. Bunga dan Buah

a. Rotan menghasilkan bunga majemuk, yang biasanya berbentuk lonjong dan tersusun dalam malai (inflorescence). Bunga-bunga ini relatif kecil dan berwarna putih kekuningan atau kehijauan.

Copyright © 2024 PENERBIT IPEM



Sumber: https://jagadtani.com/read/1300/mengenal-rotan-dan-keluarganya

Gambar 17.4 Bunga Rotan

b. Buah rotan kecil, berbentuk bulat hingga lonjong, dan ditutupi oleh sisik keras yang seringkali berwarna cokelat. Buah ini mengandung biji yang dikelilingi oleh daging buah tipis.



Sumber: https://tnrawku.wordpress.com/2012/04/04/mengenal-kehidupan-rotan-calamus-inops-di-hutan-pendidikan-tatangge-tnraw-provinsi-sultra/

Gambar 17.5 Buah Rotan

6. Akar

Akar rotan adalah tipe akar serabut seperti palem lainnya. Akar ini berkembang dengan baik untuk menyerap air dan nutrisi dari lapisan tanah yang dangkal. Rotan memiliki sistem akar yang kuat, yang membantu tanaman ini menyesuaikan diri dengan lingkungan hutan yang lembap.

7. Kayu Rotan

a. Batang rotan merupakan bagian yang paling berharga dari tanaman ini. Setelah dipanen, batang rotan dikeringkan dan diproses lebih lanjut sebelum digunakan. Batangnya yang panjang, ringan, fleksibel, tetapi kuat membuatnya menjadi bahan baku utama untuk mebel dan kerajinan tangan.
b. Kayu rotan bisa diproses menjadi berbagai produk seperti furnitur (kursi, meja, keranjang), dekorasi

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

interior, hingga alat-alat rumah tangga. Rotan juga menjadi salah satu komoditas ekspor utama dari negara-negara tropis seperti Indonesia.

8. Manfaat dan Kegunaan



Sumber: https://www.mongabay.co.id/2023/03/24/rotan-yang-perlahan-menghilang-di-sumatera-selatan/

Gambar 17.6 Manfaat dan Kegunaan Rotan

a. Furnitur: Salah satu kegunaan utama rotan adalah sebagai bahan baku furnitur. Kursi, meja, rak, dan keranjang yang terbuat dari rotan sangat populer karena keindahan alami dan fleksibilitas materialnya. Furnitur rotan juga tahan lama dan ringan.
b. Kerajinan tangan: Di banyak wilayah pedesaan, rotan digunakan untuk membuat berbagai kerajinan tangan seperti tikar, anyaman, dan barang-barang dekoratif.
c. Pengikat: Rotan juga dapat digunakan sebagai tali atau pengikat, terutama dalam bangunan tradisional.
d. Penggunaan komersial lainnya: Rotan sering digunakan sebagai bahan baku dalam industri tekstil dan pembuatan alat olahraga seperti tongkat pemukul dalam beberapa cabang olahraga.

~oOo~

Bab 18

POHON KAYU PUTIH (*Melaleuca cajuputi*)



Sumber: https://agrotanisejahtera.co.id/2023/01/29/jual-pohon-kayu-putih/

Gambar 18.1 Pohon Kayu Putih

Pohon Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) adalah tanaman khas kawasan tropis yang dikenal karena minyak esensialnya, yang disebut minyak kayu putih. Minyak ini digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional dan modern untuk berbagai keperluan, terutama sebagai bahan antiinflamasi, antiseptik, dan penghangat tubuh.

Pohon ini termasuk dalam keluarga Myrtaceae dan banyak ditemukan di wilayah Indonesia dan Australia. Berikut penjelasan lengkap mengenai klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama umum, serta deskripsi pohon Kayu Putih.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (dikotil)
Ordo : Myrtales
Famili : Myrtaceae
Genus : Melaleuca
Spesies : Melaleuca cajuputi



Nama Umum

Indonesia : Kayu Putih
Inggris : Cajuput Tree, White Tea Tree
Australia : Paperbark Tree

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

DESKRIPSI

1. Habitat

a. Pohon Kayu Putih tumbuh di kawasan tropis dan subtropis, terutama di daerah pesisir, dataran rendah, serta kawasan rawa atau daerah yang tergenang air. Penyebarannya meliputi wilayah Asia Tenggara, terutama Indonesia, Malaysia, Filipina, hingga Australia bagian utara.
b. Di Indonesia, tanaman ini banyak dijumpai di Pulau Jawa, Nusa Tenggara, dan Maluku, terutama di lahan gambut atau di sekitar hutan bakau.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

a. Pohon Kayu Putih termasuk dalam kelompok pohon berukuran sedang dengan ketinggian bervariasi antara

10 hingga 20 meter. Beberapa pohon dapat tumbuh lebih tinggi jika kondisi lingkungannya mendukung.

b. Bentuk batangnya agak melengkung dan bercabang banyak, memberikan kanopi yang cukup lebar.

3. Kulit Batang

a. Salah satu ciri khas dari pohon Kayu Putih adalah kulit batangnya yang berlapis-lapis seperti kertas. Kulit ini berwarna putih hingga abu-abu pucat, berserat, dan mudah terkelupas. Inilah yang menjadi asal-usul nama "Kayu Putih."

b. Batang ini sering kali digunakan sebagai bahan baku pembuatan kertas di beberapa daerah, terutama di wilayah Aborigin Australia, yang memanfaatkan kulitnya untuk berbagai keperluan tradisional.



Sumber: https://www.jualbibitunggul.com/pohon-kayu-putih/

Gambar 18.2 Kulit Batang Pohon Kayu Putih

4. Daun

a. Daun pohon Kayu Putih berbentuk lanset (oval memanjang), berwarna hijau terang hingga hijau tua, dan memiliki panjang sekitar 5–12 cm. Daunnya tumbuh secara berselang-seling pada batang.

b. Jika diremas, daun ini mengeluarkan aroma khas yang menyegarkan karena kandungan minyak atsiri yang tinggi. Kandungan utama minyak atsiri ini adalah cineole, yang memberikan manfaat terapeutik.



Sumber: https://www.jurnalasia.com/bisnis/melirik-potensi-tanaman-kayu-putih/

Gambar 18.3 Daun Pohon Kayu Putih

5. Bunga



Sumber: https://blog.o2hlounge.com/cajuput-oil-adalah/

Gambar 18.4 Bunga Pohon Kayu Putih

a. Bunga pohon Kayu Putih berbentuk seperti sikat botol, dengan warna putih hingga kekuningan. Bunga ini muncul dalam kelompok besar pada ujung ranting pohon.
b. Bunga-bunga ini mengandung banyak serbuk sari yang menarik lebah dan serangga penyerbuk lainnya. Musim berbunga biasanya terjadi pada musim panas atau saat cuaca hangat.

6. Buah



Sumber: https://library.sman7purworejo.sch.id/index.php?p=melaleuca_cajuputi

Gambar 18.5 Buah Pohon Kayu Putih

Buah pohon Kayu Putih berbentuk kapsul kecil yang berisi biji-biji halus. Ukuran buahnya kecil, sekitar 2-3 mm, dan mengandung banyak biji. Biji-biji ini disebarkan oleh angin atau air, terutama di daerah rawa-rawa yang sering tergenang.

7. Akar

Sistem akar pohon Kayu Putih adalah akar tunggang yang kuat dan bercabang-cabang luas, yang memungkinkannya bertahan hidup di tanah berpasir atau lahan tergenang. Sistem akarnya yang adaptif membuat pohon ini mampu hidup di berbagai kondisi lingkungan.



Sumber: https://library.sman7purworejo.sch.id/index.php?p=melaleuca_cajuputi

Gambar 18.6 Akar Pohon Kayu Putih

Copyright © 2021 PENERBIT NEM

8. Minyak Kayu Putih

a. Minyak yang diekstrak dari daun dan ranting muda pohon ini dikenal sebagai **minyak kayu putih**. Minyak ini berwarna bening hingga kekuningan dengan aroma yang kuat dan menyegarkan. Komponen utama dari minyak kayu putih adalah cineole (juga dikenal sebagai eucalyptol), yang memberikan sifat antiseptik dan antiinflamasi.
b. Minyak kayu putih sering digunakan dalam produk kesehatan seperti balsem, inhaler, dan minyak gosok untuk meredakan flu, batuk, nyeri otot, dan iritasi kulit.

9. Manfaat dan Kegunaan

a. Minyak kayu putih: Sebagai minyak atsiri, minyak kayu putih digunakan dalam pengobatan tradisional dan modern untuk mengatasi masalah pernapasan, nyeri otot, infeksi kulit, dan gigitan serangga. Minyak ini juga sering digunakan untuk memijat atau sebagai penghangat tubuh.
b. Reboisasi dan rehabilitasi lahan: Kayu Putih sering digunakan dalam program reboisasi dan rehabilitasi lahan kritis, terutama di daerah pesisir dan lahan rawa. Sistem akarnya membantu menstabilkan tanah, mencegah erosi, dan meningkatkan kesuburan tanah.
c. Kayu dan kulit batang: Kayunya digunakan untuk kayu bakar, sementara kulit batangnya yang berserat sering dimanfaatkan dalam pembuatan kertas dan kerajinan tangan oleh beberapa komunitas tradisional.
d. Penghasil madu: Bunga Kayu Putih menghasilkan nektar yang disukai oleh lebah, sehingga pohon ini juga berperan sebagai tanaman penghasil madu

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

berkualitas tinggi. Madu yang dihasilkan dari bunga pohon Kayu Putih dikenal memiliki sifat antibakteri dan antimikroba.

e. Perlindungan pesisir: Karena toleransinya terhadap kondisi tanah yang kurang subur dan tergenang air, Kayu Putih juga ditanam sebagai tanaman pelindung di sepanjang pantai dan tepi sungai untuk mengurangi dampak erosi dan angin laut.

~oOo~

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Bab 19

POHON KETAPANG KENCANA (*Terminalia mantaly*)

Pohon Ketapang Kencana (*Terminalia mantaly*) merupakan pohon peneduh yang populer digunakan dalam lansekap perkotaan, karena bentuk tajuknya yang khas dan pertumbuhannya yang relatif cepat. Tanaman ini sering ditanam di pinggir jalan, taman, atau area perumahan sebagai tanaman peneduh. Berikut adalah klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama umum, serta deskripsi lengkap terkait Pohon Ketapang Kencana.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM



Sumber gambar: https://mail.smkabdurrab.sch.id/artikel/72-ketapang-kencana-terminalia-mantaly

Gambar 19.1 Pohon Ketapang Kencana

Klasifikasi Ilmiah



Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (dikotil)
Ordo : Myrtales
Famili : Combretaceae
Genus : *Terminalia*
Spesies : Terminalia mantaly

Nama Umum

Indonesia : Ketapang Kencana, Ketapang Mini
Inggris : Madagascar Almond, Umbrella Tree, Madagascar Tree
Prancis : Terminalier Mantal

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

DESKRIPSI

1. Habitat dan Distribusi

a. Pohon Ketapang Kencana berasal dari daerah tropis di Madagaskar dan diperkenalkan ke berbagai negara di kawasan tropis dan subtropis, termasuk Indonesia, untuk keperluan penghijauan.
b. Pohon ini tumbuh baik di daerah dengan iklim tropis lembap, meskipun bisa bertahan di daerah kering, serta sering digunakan sebagai pohon peneduh di jalanan kota atau di area terbuka seperti taman dan lapangan.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

a. Pohon Ketapang Kencana dapat tumbuh hingga ketinggian 10-20 meter, dengan tajuk yang melebar dan

membentuk lapisan horizontal yang beraturan, menyerupai payung. Inilah yang memberikan pohon ini nama "Umbrella Tree" dalam bahasa Inggris.

b. Pohon ini memiliki pertumbuhan yang relatif cepat, sehingga sering dipilih sebagai pohon peneduh atau pohon penghijauan kota.



Sumber: https://www.tamanhusadagrahafamili.com/4669

Gambar 19.2 Ukuran dan Bentuk Pohon Ketapang Kencana

3. Kulit Batang



Sumber: https://www.shutterstock.com/id/search/ketapang-kencana

Gambar 19.3 Kulit Batang Pohon Ketapang Kencana

Kulit batang Ketapang Kencana berwarna abu-abu kecoklatan dengan tekstur yang agak kasar. Batang pohon ini biasanya lurus dengan cabang-cabang yang tumbuh mendatar dan berlapis-lapis, menciptakan bentuk kanopi

yang simetris. Struktur batang yang kokoh membuatnya ideal sebagai pohon peneduh jalan raya atau tempat terbuka.

4. Daun



Sumber: https://wijayagarden.wordpress.com/trees-2/ketapang-kencana/

Gambar 19.4 Daun Pohon Ketapang Kencana

a. Daunnya berbentuk oval hingga elips dengan panjang sekitar 4-6 cm. Daun-daun pohon ini tersusun secara spiral atau bergugus di ujung cabang, dan berwarna hijau cerah.
b. Daun-daun muda biasanya berwarna lebih pucat, sedangkan daun tua akan lebih gelap. Di musim kemarau, daun Ketapang Kencana bisa berguguran sebagian, memberikan kesan mirip dengan musim gugur di daerah subtropis.

5. Bunga

a. Bunga Ketapang Kencana tergolong kecil dan tidak mencolok, berwarna putih hingga kekuningan, serta tumbuh dalam bentuk tandan di ujung ranting.
b. Meskipun bunganya tidak beraroma kuat dan tidak terlalu menarik perhatian, mereka sering kali menarik serangga penyerbuk.

Copyright © 2024 PENERBIT ITM



Sumber: https://agrotanisejahtera.co.id/2024/05/31/ketapang-kencana-penjelasan-ciri-dan-manfaat/

Gambar 19.5 Bunga Pohon Ketapang Kencana

6. Buah

a. Buah dari pohon Ketapang Kencana berbentuk kecil, pipih, dan berwarna hijau saat masih muda, kemudian berubah menjadi kecoklatan saat matang. Buah ini mengandung biji kecil yang bisa disebarkan oleh angin atau air.
b. Buah ini tidak memiliki nilai ekonomi yang signifikan dan lebih banyak jatuh ke tanah di bawah kanopi pohon.

7. Akar

a. Pohon Ketapang Kencana memiliki sistem akar yang cukup kuat dan menyebar luas, membuatnya ideal untuk ditanam di area terbuka atau jalan raya, karena tidak mudah tumbang oleh angin kencang atau badai.
b. Namun, pohon ini perlu diperhatikan saat ditanam di dekat bangunan atau jalan aspal, karena akarnya yang menyebar bisa merusak struktur bawah tanah jika tidak dikelola dengan baik.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

8. Penggunaan dalam Lanskap

a. Pohon Ketapang Kencana populer sebagai pohon lanskap di perkotaan dan pedesaan. Karena bentuk kanopinya yang berlapis-lapis dan simetris, pohon ini sering digunakan sebagai elemen penghijauan atau pohon peneduh di pinggir jalan, taman, dan area publik lainnya.
b. Selain itu, daun-daunnya yang mudah luruh menjadikan pohon ini cukup ramah untuk area perumahan, karena daunnya tidak terlalu besar dan tidak menyebabkan penumpukan sampah organik yang berlebihan.

9. Manfaat Ekologi dan Estetika

a. Peneduh: Dengan kanopinya yang melebar dan lapisan-lapisan daunnya yang rapat, Ketapang Kencana memberikan peneduh yang baik, ideal untuk taman kota, area parkir, atau di sepanjang jalan raya.
b. Reboisasi perkotaan: Pohon ini sangat populer dalam program penghijauan kota karena pertumbuhannya yang cepat dan bentuknya yang estetis. Selain itu, pohon ini tidak memerlukan perawatan yang rumit, sehingga mudah dikelola oleh pemerintah daerah atau pengelola lanskap.
c. Pengikat tanah: Sistem akar pohon Ketapang Kencana yang menyebar membantu menahan tanah dan mencegah erosi, menjadikannya pilihan yang baik untuk ditanam di lahan miring atau di sepanjang tepian sungai dan jalan.
d. Penambah nilai estetika: Daunnya yang indah dan struktur tajuknya yang menarik membuat pohon ini

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

memberikan nilai estetika tinggi di taman, komplek perumahan, atau area publik lainnya.

~oOo~

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Bab 20

POHON AKASIA (*Acacia spp.*)



Sumber: https://lindungihutan.com/blog/jenis-ciri-ciri-dan-manfaat-pohon-akasia/

Gambar 20.1 Pohon Akasia

Pohon Akasia adalah salah satu pohon yang dikenal luas di berbagai wilayah, termasuk di Indonesia. Tumbuhan ini banyak digunakan untuk tujuan penghijauan, produksi kayu, dan bahkan untuk keperluan medis di beberapa wilayah. Di bawah ini adalah klasifikasi ilmiah, nama ilmiah, nama umum dalam berbagai bahasa, serta deskripsi lengkap terkait pohon Akasia.

Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (dikotil)

Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae (kacang-kacangan)
Genus : Acacia
Spesies : Banyak spesies, termasuk Acacia mangium, Acacia auriculiformis, dan lainnya.

Nama Umum

Indonesia : Akasia
Inggris : Acacia, Wattle, Thorn Tree
Prancis : Acacia
Arab : سنط (Sant)
Spanyol : Acacia

DESKRIPSI

1. Habitat

a. Akasia adalah pohon yang berasal dari kawasan tropis dan subtropis, terutama di Australia, Afrika, Amerika Selatan, dan Asia Tenggara. Namun, pohon ini telah diperkenalkan di banyak negara, termasuk Indonesia, karena kegunaannya dalam pengendalian erosi, reklamasi lahan, dan sebagai pohon hutan industri.
b. Pohon Akasia tumbuh baik di tanah yang kering, berpasir, dan miskin nutrisi, tetapi juga dapat ditemukan di hutan basah dan rawa-rawa di beberapa wilayah.

2. Ukuran dan Bentuk Pohon

a. Pohon Akasia bisa tumbuh mencapai tinggi 15-30 meter tergantung pada spesiesnya. Akasia memiliki batang yang lurus dengan kulit yang cukup kasar, biasanya berwarna coklat atau abu-abu tua.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

b. Cabang-cabang Akasia tumbuh secara menyebar, memberikan tampilan yang luas dan rimbun. Beberapa spesies, seperti *Acacia auriculiformis*, memiliki bentuk daun yang panjang dan lebar.



Sumber: https://hijau.or.id/akasia-acacia-spp/

Gambar 20.2 Ukuran dan Bentuk Pohon Akasia

3. Daun



Sumber: https://hijau.or.id/akasia-acacia-spp/

Gambar 20.3 Daun Pohon Akasia

a. Sebagian besar spesies Akasia memiliki daun majemuk berbentuk bipinnata (daun yang tersusun ganda), tetapi pada beberapa spesies, daun asli ini telah

berevolusi menjadi struktur yang disebut "phyllodes," yang berbentuk seperti daun tetapi sebenarnya adalah tangkai daun yang menipis. Phyllodes sering kali berbentuk lonjong hingga elips dan lebih efisien dalam menyimpan air.

b. Daun Akasia umumnya hijau dengan permukaan yang halus, tetapi beberapa spesies memiliki daun dengan permukaan yang lebih kasar dan berduri.

4. Bunga

a. Bunga Akasia dikenal indah dan khas, biasanya berwarna kuning atau putih, tergantung pada spesiesnya. Bunga ini tersusun dalam bentuk bulatan kecil atau tandan panjang yang sering kali sangat harum.

b. Bunga Akasia mengandung banyak nektar dan sering kali menjadi sumber makanan bagi serangga penyerbuk seperti lebah. Mereka juga menjadi simbol nasional Australia, yang disebut sebagai "Golden Wattle."



Sumber: https://hijau.or.id/akasia-acacia-spp/#google_vignette

Gambar 20.4 Bunga Akasia

5. Buah

a. Buah Akasia berbentuk polong, mirip dengan kacang-kacangan lain dalam famili Fabaceae. Polong ini biasanya memanjang dan mengandung beberapa biji di dalamnya.

b. Setelah matang, polong akan mengering dan membelah untuk menyebarkan bijinya ke tanah. Biji Akasia sangat keras dan bisa bertahan lama di tanah sebelum berkecambah.

6. Akar

a. Pohon Akasia memiliki sistem akar yang sangat kuat dan dalam, yang memungkinkan pohon ini bertahan di lingkungan yang kering dan tandus. Akar-akarnya juga bersimbiosis dengan bakteri pengikat nitrogen, yang membantu memperbaiki kualitas tanah dengan meningkatkan kadar nitrogen di sekitarnya.
b. Karena itu, Akasia sering ditanam di lahan yang terdegradasi atau lahan yang miskin hara untuk memulihkan kualitas tanah.

7. Pertumbuhan dan Pemanfaatan

a. Akasia tumbuh dengan cepat dan mampu mencapai ketinggian maksimum dalam waktu beberapa tahun saja. Karena itu, Akasia sering digunakan sebagai tanaman reboisasi dan tanaman hutan industri untuk produksi kayu dan pulp.
b. Kayu Akasia terkenal karena kekuatannya dan tahan lama, sehingga sering digunakan dalam konstruksi dan pembuatan furnitur. Beberapa spesies juga dimanfaatkan dalam produksi kertas.

8. Manfaat Ekologis dan Ekonomi

a. Penghijauan dan reboisasi: Akasia sering digunakan untuk tujuan penghijauan, terutama di lahan yang tandus dan mengalami degradasi. Kemampuan pohon

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

ini untuk tumbuh di tanah yang miskin nutrisi membuatnya ideal untuk pemulihan lahan.

b. Kayu dan pulp: Beberapa spesies Akasia, seperti *Acacia mangium*, banyak ditanam untuk diambil kayunya. Kayu Akasia digunakan untuk pembuatan mebel, konstruksi, serta bahan pulp dan kertas.
c. Pengikat tanah: Akar Akasia yang kuat membantu mencegah erosi tanah, sehingga sering digunakan untuk stabilisasi lereng, bantaran sungai, dan daerah yang rentan longsor.
d. Medicinal uses: Beberapa spesies Akasia memiliki khasiat obat dan digunakan dalam pengobatan tradisional. Getah akasia, atau lebih dikenal sebagai *gum arabic*, sering digunakan dalam industri makanan, farmasi, dan kosmetik.

~oOo~

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

DAFTAR PUSTAKA

Adinugraha, H. A., & Suwandi. (2022). *Standar Mutu Benih dan Bibit Sengon dan Jabon untuk Pengembangan Hutan Rakyat*. Diakses dari https://forestryinformation.wordpress.com/.

Badrunasar, A., & Nurrahmah, Y. (2012). *Pertelaan Jenis Pohon Koleksi Arboretum, Balai Penelitian Teknologi Agroforestry.* Kementrian Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Balai Penelitian Teknologi Agroforestry.

Banggai, D. K. D. C. S. P. K. (2021). *Data Agrerat Kependudukan Kabupaten Banggai. Dinas Kependudukan dan Pencatatn Sipil Pemerintah Kabupaten Banggai.* Provinsi Sulawesi Tengah.

BCGI. (2024). *Menjamin Keanekaragaman Tumbuhan Untuk Kesejahteraan Manusia Dan Planet*. Diakses dari https://www.bgci.org/.

Chatgpt. (2024). *Klasifikasi Ilmiah Pohon*. Diakses dari https://chatgpt.com.

Fransiskus, H., & Søren, M. (2014). *Technical Guideline for Arboretum Establishment in West Manggarai District, Flores, Indonesia*. September, 21.

Hutanpedia. (2023). *Arboretum Adalah: Pengertian Menurut Ahli, Tujuan, dan Manfaatnya*. Di akses dari https:// lindungihutan.com/blog/pengertian-arboretum-adalah/.

Copyright © 2024 PENERBIT NEM

Limenta, B. S. (2021). Strategi Pengembangan Arboretum Berbasis Arsitektur Ekologis di Hutan Pinus Pracimantoro Wonogiri. *Arsitektura, 19*(1), 107.

Sinampu, R., Tinangon, A., & Takumansang, E. (2019). Arboretum Gallery of Plants di Taman Raya Hutan Gunung Tumpa. *Jurnal Arsitektur Daseng, 8*(1).

~oOo~

Copyright © 2024
PENERBIT NEM

Tentang Penulis



Nurlaela lahir di Tirtasari pada tanggal 23 September 1989. Penulis lulus S1 dan S2 di Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Negeri Gorontalo. Aktivitas penulis saat ini yaitu sebagai dosen tetap di Universitas Tompotika Luwuk yang aktif melaksanakan kegiatan tri dharma perguruan tinggi. Aktif menulis artikel di beberapa jurnal ilmiah, tulisannya pernah dimuat dalam jurnal nasional maupun jurnal internasional. Beberapa buku yang berhasil diselesaikan di antaranya: Tenses are Easy & Fun, Parts of Speech, Manajemen Pendidikan Berbasis Digital, Research on Social, dan Language and Culture in Togean Island.



Danti Yuliarsi Saadjad lahir di Luwuk pada tanggal 5 Juli 1991. Lulus S1 di FKIP Pendidikan Fisika Universitas Tadulako Palu tahun 2012 dan lulus S2 Magister Pendidikan Sains Konsentrasi Fisika di Pascasarjana Universitas Tadulako Palu. Aktivitas penulis saat ini adalah dosen tetap di Universitas Tompotika Luwuk, Program Studi Pendidikan Fisika. Aktif menulis artikel di beberapa jurnal ilmiah. Tulisannya pernah dimuat dalam jurnal nasional.



Dian Puspapratiwi lahir di Luwuk pada tanggal 4 Maret 1991. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, dan Magister (S2) di Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Gorontalo. Aktivitas penulis saat ini merupakan dosen tetap di Universitas Tompotika Luwuk. Penulis aktif dalam melaksanakan tri dharma perguruan tinggi, khususnya dalam kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Copyright © 2021
PENERBIT NEM



Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan

Buku "Mengenal Flora Arboretum Bumi Harapan" merupakan referensi komprehensif yang mengungkap tentang kekayaan flora yang terdapat di Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan, Kecamatan Toili Barat, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah. Taman Wisata Arboretum Bumi Harapan ini merupakan kawasan konservasi dan wisata edukasi yang dirancang untuk menyimpan berbagai jenis pohon endemik dan eksotis, yang tidak hanya berperan memperkaya wawasan terkait flora, tetapi juga sebagai penopang utama ekosistem alami di Desa Bumi Harapan.

Melalui buku ini, pembaca diajak untuk mengenal lebih dekat flora yang tumbuh di Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan, mulai dari pohon langka seperti pohon ulin *(Eusideroxylon zwageri)*, pohon eboni Sulawesi *(Diospyros celebica)*, hingga berbagai jenis pohon obat seperti pohon kayu putih *(Melaleuca cajuputi)* dan pohon hias seperti pohon ketapang kencana *(Terminalia mantaly)*. Buku ini memberikan informasi rinci terkait klasifikasi ilmiah, habitat, manfaat ekologis, dan kegunaan setiap pohon.

Ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami, buku ini cocok untuk pembaca dari semua kalangan termasuk pelajar, peneliti, maupun masyarakat umum yang tertarik memperluas wawasan tentang flora lokal Sulawesi. Dengan membaca buku ini, pembaca tidak hanya diajak untuk mengagumi keindahan alam, tetapi juga diingatkan akan tanggung jawab kita dalam melestarikan lingkungan.

COPYRIGHT © 2024
PENERBIT NEM

PENERBIT NEM
Jl. Raya Wonosobo (Depan SMPN 2 Bulang), Batang, Jawa Tengah, 51195
www.penerbitnem.com penerbitnem@gmail.com +6285225172527

IKAPI

TEMUKAN DI Google Play

ISBN 978-623-115-611-2

9 786231 156112

PENERAPAN TEKNOLOGI

Produk teknologi dan inovasi dalam kegiatan pengabdian ini adalah penggunaaan dan pemanfaatkan teknologi dalam pembuatan barcode (QR code). Penerapan label barcode pada pohon di Taman Wisata Arboretum merupakan inovasi yang menngabungkan *hard technology* dan *soft technology* untuk menciptakan pengalaman edukatif yang interaktif bagi pengunjung. Dari segi hard technology, label barcode di cetak pada bahan akrilik yang tahan lama dan dipasang dipohon menggunakan tali khusu yang aman untuk batang pohon. Penggunaan bahan akrilik memastikan label dapat bertahan dalam berbagai kondisi cuaca, seperti panas dan hujan, sehingga barcode tetap terlihat jelas dan tidak mudah rusak.

Dari segi *soft technology*, barcode yang tertera di label dihasilkan menggunakan aplikasi *QR Code Generator & QR Maker*, yang menghubungkan setiap kode dengan informasi lengkap setiap pohon. Desain informasi visual ini dibuat menggunakan aplikasi Canva, dengan tujuan menyajikan data atau informasi dalam tampilan yang menarik dan mudah dipahami oleh pengunjung. Ketika pengunjung akan mengakses informasi tersebut, pengunjung bisa mendownload aplikasi *QR Code Reader*. Selanjutnya, dengan teknologi ini, masyarakat/pengunjung bisa mengakses informasi komprehensif tentang setiap pohon di Taman Wisata Arboretum hanya dengan memindai barcode menggunakan handphone.



Gambar 1. Informasi lengkap Pohon di pindai dalam bentuk Barcode (QR Code)

Adapun alat Teknologi Tepat Guna yang akan di serahkan pada Mitra berupa aplikasi pembuatan Barcode (*QR Code Generator & QR Maker)* versi premium, serta barcode-barcode pohon berbahan akrilik sejumlah jenis pohon yang telah tertanam dan akan di tanam dilokasi Taman Wisata Arboretum



Gambar 2. QR Code Generator & QR Maker dan Barcode berbahan Akrilik

Penggunaan Anggaran

Nama Ketua : NURLAELA

Judul : Revitalisasi Taman Wisata Arboretum: Integrasi Pendidikan Keterampilan Transformatif Untuk Pembangunan Komunitas Berkelanjutan di Desa Bumi Harapan

Tahun Pelaksanaan : 2024

Dana Disetujui : Rp. 46.058.000

No	Komponen Biaya	No. Berkas	RAB	Jumlah Terealisasi
1	**Biaya Perjalanan**		**Rp. 6.372.000**	**Rp. 6.372.000**
	Melaksanakan Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat kepada mitra	01		Rp. 824.000
	Pertemuan Ketua Tim, Anggota Tim dan mahasiswa dalam Pembahasan Kegiatan Revitalisasi Taman Wisata Arboretum Desa Bumi Harapan	03		Rp. 285.000
	Revitalisasi Taman Wisata Arboretum	09		Rp. 3.000.000
	Pelaksanaan Bimtek tentang "Manajemen Pariwisata"	13		Rp. 2.263.000
2	**Biaya Pelatihan**		**Rp. 9.180.000**	**Rp. 9.180.000**
	Melaksanakan Sosialisasi kepada mitra terkait Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat	02		Rp. 1.500.000
	Persiapan Pelaksanaan BimTek	12		Rp. 6.180.000
	Pelaksanaan Bimtek tentang "Pengelolaan Lingkungan Hutan & Konservasi Arboretum"	14		Rp. 1.500.000
3	**Teknologi dan Inovasi**		**Rp. 23.606.000**	**Rp. 23.606.000**
	Melakukan penataan Taman Wisata Arboretum, membersihkan rumput di taman wisata dan mengecat Gazebo	05		Rp. 1.270.500
	Melakukan perekaman video menyeluruh terhadap taman wisata menggunakan teknologi drone untuk menganalisis kondisi taman sebelum pelaksanaan revitalisasi	04		Rp. 1.000.000
	Melakukan penanaman Tanaman/Bunga hias di Taman Wisata Arboretum	06		Rp. 800.000
	Pembuatan Spot Foto di Taman Wisata Arboretum	07		Rp. 1.174.000
	Pengadaan dan penanaman Bibit Pohon Endemik di Taman Wisata Arboretum	08		Rp. 8.000.000

No	Komponen Biaya	No. Berkas	RAB	Jumlah Terealisasi
	Pembuatan Barcode Pohon	10		Rp. 5.300.000
	Pelaksanaan Bimtek terkait "Pembuatan label pohon dalam bentuk Barcode"	15		Rp. 2.000.000
	Launching Taman Wisata Setelah kegiatan Revitalisasi dan bimtek dilaksanakan	17		Rp. 3.000.000
	Biaya Paket Data dan Pemasangan Aplikasi pembuatan Barcode untuk Pengelola Taman Wisata Arboretum	18		Rp. 1.061.500
4	**Biaya Upah dan Jasa**		**Rp. 4.600.000**	**Rp. 4.600.000**
	Mengidentifikasi hal-hal yang perlu diperbaiki atau disesuaikan untuk mensukseskan program revitalisasi	16		Rp. 2.838.100
	Mengevaluasi keberhasilan setiap kegiatan revitalisasi dengan meninjau kembali tujuan dan indikator capaian/ keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya untuk mengetahui apakah telah sesuai dengan yang ditargetkan atau belum	11		Rp. 1.761.900
5	**Biaya Lainnya**		**Rp. 2.300.000**	**Rp. 2.300.000**
	Pembuatan Video Kegiatan PKM	19		Rp. 500.000
	Penerbitan berita di media massa	20		Rp. 250.000
	Biaya Fast Track Publiksi Jurnal	22		Rp. 750.000
	Publikasi Jurnal Sinta 3	23		Rp. 750.000
	Poster	21		Rp. 50.000
Total			**Rp. 46.058.000**	**Rp. 46.058.000**

Sisa Dana : Rp. 0

Dana yang sudah digunakan : 100 %

Mengetahui, Ketua LPPM

JUFRI AZIS M

0916117102

Ketua Pelaksana

NURLAELA

0923098901

No. 01

Telah terima dari TIM PKM (NURLAELA)

Uang sejumlah DELAPAN RATUS DUA PULUH EMPAT RIBU RUPIAH

Untuk pembayaran TRANSPORTASI DARI LUWUK KE DESA BUMI HARAPAN

Luwuk, 17 Juni 2024

Rp. 824.000,-

ASRIN

No. 02

Telah terima dari Danti Saoldjat (Tim PKM UNTIKA)

Uang sejumlah Satu juta lima Ratus Ribu Rupiah

Untuk pembayaran Snack dan nasi Box untuk 50 peserta kegiatan sosialisasi

Bumi Harapan 17/6/2024

Rp. 1.500.000,-

PEMERINTAH KABUPATEN DAERAH
KEPALA DES
BUMI HARAP
KEC. TOILI

Drs. SARIPUDDIN SAHIDIN, SH. M.Mpd

NO. 03

Rumah Makan

" MAYAR "

Singkoyo, TOILI

Telp 0857-9642-7248

DAFTAR MENU	PORSI	HARGA
Ayam Goreng / Geprek	3	120.000
Ayam Bakar		
Ikan Goreng / Bakar	2	90.000
Ikan Goreng Asam Manis		
Ikan Goreng Saus Pedas		
Udang Goreng / Kentucky		
Udang Asam Manis		
Woku / Kuah Asam		
Soto Ayam		
Cumi Goreng / Kentucky		
Nasi Goreng		
Mie Kuah / Mie Goreng		
Tempe Tahu Goreng		
Capcay / Cah Kangkung		
Gado - Gado / Pecel		
Es Jeruk / Jeruk Hangat	3	45.000
Es Jeniper / Jeniper Hangat		
Es Teh / Teh Hangat	2	30.000
Es Dawet		
Kopi Hitam / Kopi Susu		
Jus Alpukat / Mangga		
Jus Sirsak / Wortel		
Jus Apel / Buah Naga		
Jus Tomat / Nanas		
Es Timun / Sop Buah		
JUMLAH		285.000

Singkoyo 25 juni 2024

TOKO BAYU 25

Tgl, 06-07-2024

0813-5571-9119

KOMPLEKS LAPANGAN SAMPING SD
PIONDO, KEC. TOILI JAYA

NO. 05

Kepada Yth,

.....

.....

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
5 klg	Cat Aries Gold	88.000	440.000
4 klg	Cat kayu Avian	75.000	300.000
3	kuas cat 1	10,500	31.500
3	kuat cat 2	13.000	39.000
2	Set Roll cat	42.000	84.000

Jumlah Rp. 994.500

Tanda terima,

Hormat kami,

( )

( )

Nota

UD. ARAFAT
JUAL KAYU & BAHAN BANGUNAN
HP. [redacted] - 085241138837
LUWUK

1 ikat notok plat	Rp. 150.000
Paku calsiboard	Rp. 10.000
3 mtr nilon e3	Rp. 9.000
angkut	Rp. 15.000
	Rp. 184.000

06/07-2024

.....

Tuan .....
Toko .....

.....

NOTA NO. 26/08/24,

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
2 klg	Cat aries Gold. 702,603	88000	176.000
2 Pcs	Tali 2 MM	8000	16.000
			192.000

TOKO NIRWANA
JUAL BAHAN BANGUNAN BESI BETON & KAYU
ICIPAL, TALI, PIPA, ALAT LISTRIK, DLL

Jumlah Rp. .....

Tanda Terima

Hormat kami,

No. 04

Telah terima dari TIM PKM

Uang sejumlah SATU JUTA RUPIAH

Untuk pembayaran SEWA DRONE & PILOT

Luwuk, 27 JUNI 2024

Rp. 1.000.000,-

MOH. CHANDRA LADJAHMI

07 Juli 2024

Tuan .....
Toko .....
.....

NOTA NO. 06 .....

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
4	1. Cemara Kipas	150K	600.000
20	2. Kucai Mini	10	200.000
4.	Bonsai		
	Jumlah Rp.		800.000

UD TAMAN SARI TSI
GUNAWAN
Hp.0852 1116 0177
UWE LOLUKEC TOILI BARAT
Hormat kami,

Tanda Terima

Gunawan

07 Juli 2024

Tuan .....
Toko .....
.....

NOTA NO. 06 .....

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
4	1. Cemara Kipas	150K	600.000
20	2. Kucai Mini	10	200.000
4.	Bonsai		

Jumlah Rp. 800.000

UD TAMAN SARI TSI
GUNAWAN
Hp.0852 4114 0177
UWE LOLU KEC. TOILI BARAT

Hormat kami,

Gunawan

Tanda Terima

07 Juli 2024

Tuan .....
Toko .....
.....

NOTA NO. 06

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
4	1. Cemara Kipas	150K	600.000
20	2. Kucai Mini	10	200.000
4	Banud		

Jumlah Rp. 800.000

UD TAMAN SARI (TS)
GUNAWAN
Hp.0852-[illegible]-0177
DWE LOLU KEC. TOILI BARAT
Morowali Kabupaten

Tanda Terima

Gunawan

No. 07.

Telah terima dari Tim PKM

Uang sejumlah Satu juta Rupiah

Untuk pembayaran pembelian bahan pembuatan spot foto di Taman Wisata Arboretum.

Bumi harapan, 20 Juli 2024

Rp. 1.000.000,-

Firman

nota

2	pilox	nippon	- 54.000
4	Pilox	warna	-120.000

174.000

Toko MULTIR JAYA
TOHLI
MARGA KELICANA

Lamuk, 27/1/2024

Tuan / Toko Nurlaela

NOTA NO. 08

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
100	Bibit pohon Mix :	80.000,-	8.000.000,-
	- pohon Manohara		
	- " Kayu putih		
	- " Mahoni		
	- " Ulin		
	- " Ketapang/Cemara		

Jumlah Rp. 8.000.000,-

Tanda Terima

Hormat Kami,

CV. BANGGAI AGROTECH MANDIRI

09

BIAYA PERJALANAN
KEGIATAN REVITALISASI TAMAN WISATA ARBORETUM
TIM PKM & MAHASISWA

No	Nama	Peran	Tgl Kegiatan	Jumlah	Biaya Perjalanan	Total
1	Nurlaela, S. Pd, M.Pd	Ketua tim	6, 7, 20, 27 Juli 2024	4	Rp. 150.000	Rp. 600.000
2	Dantii Yuliarsi Saadjat, S. Pd, M.Pd	Anggota Tim	6, 7, 20, 27 Juli 2024	4	Rp. 150.000	Rp. 600.000
3	Dian Puspapratiwi, S.Pd, M.Pd	Anggota Tim	6, 7, 20, 27 Juli 2024	4	Rp. 150.000	Rp. 600.000
4	Lisela Gacinda P.	Mahasiswa	6, 7, 20, 27 Juli 2024	4	Rp. 150.000	Rp. 600.000
5	Mirna Milua	Mahasiswa	6, 7, 20, 27 Juli 2024	4	Rp. 150.000	Rp. 600.000
TOTAL						**Rp. 3.000.000**

01-08-2024

Tuan IBU NURLAILA

Toko

NOTA NO. 10

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
120	PAPAN AKRILIK UK A6	25.000	3.000.000
10	PAPAN AKRILIK UK A5	45.000	450.000
1	BIAYA DESAIN	50.000	50.000
120	STIKER CAMEL	15.000	1.800.000

Jumlah Rp 5.300.000,-

Tanda Terima

Hormat kami,

adp

KWITANSI

Kwitansi No. 16

Sudah terima dari : TIM PENGABDI

Jumlah Uang : DUA JUTA DELAPAN RATUS TIGA PULUH DELAPAN RIBU SERATUS RUPIAH

Buat Pembayaran, : IDENTIFIKASI & EVALUASI PROGRAM REVITALISASI YANG BELUM TERCAPAI (SESUAI INDIKATOR CAPAIAN).

Pembayaran dianggap lunas setelah kami uangkan.

Terbilang Rp. 2.838.105,-

YANG MENERIMA,

RISKA PERSIANI A

21-08-2024

Tuan IBU NURLAILA

Toko

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1	SPANDUK 280 GSM	168.000	168.000
	UK: 2x3 METER		
2	Biaya Desain	35.000	70.000
25	ATK	50.000	1.250.000

Jumlah Rp 1.488.000

Tanda Terima

Hormat kami,

— 12

Tuan .....

Toko LA TAH ZAN

25/8-24

NOTA NO. Stic Box

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
150 Box	Kue.	10.000	1.500.000
	Kue Piring.		400.000
20	Botol Aqua.	4.000	80.000

Jumlah Rp. 1.980.000

Tanda Terima

Hormat kami,



Rumah Makan

" MAYAR "

Singkoyo, TOILI

Telp 0857-9642-7248

Pesanan

DAFTAR MENU	PORSI	HARGA
Ayam Goreng / ~~Goprek~~	60	45.000
Ayam Bakar		
Ikan Goreng / Bakar		
Ikan Goreng Asam Manis		
Ikan Goreng Saus Pedas		
Udang Goreng / Kentucky		
Udang Asam Manis		
Woku / Kuah Asam		
Soto Ayam		
Cumi Goreng / Kentucky		
Nasi Goreng		
Mie Kuah / Mie Goreng		
Tempe Tahu Goreng		
Capcay / Cah Kangkung		
Gado - Gado / Pecel		
Es Jeruk / Jeruk Hangat		
Es Jeniper / Jeniper Hangat		
Es Teh / Teh Hangat		
Es Dawet		
Kopi Hitam / Kopi Susu		
Jus Alpukat / Mangga		
Jus Sirsak / Wortel		
Jus Apel / Buah Naga		
Jus Tomat / Nanas		
Es Timun / Sop Buah		
JUMLAH		2.700.000,-

Singkoyo, 25 Agustus 2024

No. 13

Telah terima dari TIM PKM

Uang sejumlah Dua Juta Dua Ratus Enam Puluh Tiga Ribu

Untuk pembayaran TRANSPORTASI BIMTEK

Luwuk, 25 Agustus 2024

Rp. 2.263.000

ASRIN

UNIVERSITAS TOMPOTIKA (UNTIKA) LUWUK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP)
JL. DEWI SARTIKA NO.65 TELP. (0461) 21411 FAX NO. 0461 21411 LUWUK - 94715

KUITANSI

Nomor	:	004/S.03/ FKIP/UNTIKA/VIII/2024
Sudah Terima Dari	:	Bendahara Tim PKM UNTIKA Luwuk
Uang Sejumlah	:	Satu Juta Rupiah
Untuk Pembayaran	:	Honorarium Narasumber dari Dinas Pariwisata
Terbilang	**:**	**Rp. 1.000.000,-**

Luwuk, 26 Agustus 2024
Yang Menerima

.....

UNIVERSITAS TOMPOTIKA (UNTIKA) LUWUK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP)
JL. DEWI SARTIKA NO.65 TELP. (0461) 21411 FAX NO. 0461 21411 LUWUK - 94715

KUITANSI

Nomor	:	005/S.03/ FKIP/UNTIKA/VIII/2024
Sudah Terima Dari	:	Bendahara Tim PKM UNTIKA Luwuk
Uang Sejumlah	:	Lima Ratus Ribu Rupiah
Untuk Pembayaran	:	Honorarium Narasumber dari KPH
Terbilang	**:**	**Rp. 500.000,-**

Luwuk, 27 Agustus 2024
Yang Menerima

ARIES W. S.Hut

KWITANSI

Kwitansi No. 15

Sudah terima dari : Tim PKM

Jumlah Uang : Dua juta Rupiah

Buat Pembayaran, : Pendaftaran Aplikasi pembuatan Barcode untuk Anggota Bumdes Wana Sari dan Canva Premium untuk Ketua Bumdes Wana Sari.

Pembayaran dianggap lunas setelah kami uangkan.

Terbilang Rp. 2.000.000,-

Bumi Harapan, 28 Agustus, 2024

Ahyar

Kwitansi No. 17

Sudah terima dari : TIM PENGABDI

Jumlah Uang TIGA JUTA RUPIAH

Buat Pembayaran, KEGIATAN LAUNCHING TAMAN WISATA

Pembayaran dianggap lunas setelah kami uangkan.

BUMI HARAPAN NOVEMBER 2024

Terbilang Rp. 3.000.000,-

Ahyar

Kwitansi No. 18

Sudah terima dari : TIM PENGABDI

Jumlah Uang SATU JUTA ENAM PULUH SATU RIBU LIMA RATUS RUPIAH

Buat Pembayaran, BIAYA PAKET DATA DAN PEMASANGAN APLIKASI PEMBUATAN BARCODE UNTUK PENGELOLA TAMAN WISATA

Pembayaran dianggap lunas setelah kasi ungkas

BUMI HARARON,

Terbilang Rp. 1.061.500

AHYAR

Kwitansi No. 19.

Sudah terima dari : TIM PENGABDI

Jumlah Uang LIMA RATUS RIBU RUPIAH

Buat Pembayaran, PEMBUATAN VIDEO KEGIATAN

Pembayaran dianggap lunas setelah kami uangkan.

Terbilang Rp. 500.000,-

YANG MENERIMA,

Lakulu - L.

Tuan .....
Toko .....

.....

NOTA NO. 20

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
(1)	Media Massa	250.000,-	250.000,-

Jumlah Rp. 250.000,-

Tanda Terima

Hormat Kami,

BNI

Transaksi Berhasil

Rekening Tujuan	256594853
Nama Penerima	LPPM UNMER MALANG LEMBAGA
Tanggal Transaksi	18-12-2024
Waktu Transaksi	15:15:44 WIB
Email Penerima	
Bank Tujuan	BNI
Nama Pengirim	NURLAELA
Nominal	750.012
Fee	0
Total	750.012
Keterangan	Artikel Revitalisasi Taman Wisata Arboretum

jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm/about/submissions#authorFees

Gmail

Privacy Statement

The names and email addresses entered in this journal site will be used exclusively for the stated purposes of this journal and will not be made available for any other purpose or to any other party.

Author Fees

This journal charges the following author fees.

Submission Fees: 0.00 (IDR)
Authors are required to pay an Article Submission Fee as part of the submission process to contribute to review costs.

Fast-Track Review: 750000.00 (IDR)
With the payment of this fee, the review, editorial decision, and author notification on this manuscript is guaranteed to take place within 4 weeks.

Publication Fees: 750000.00 (IDR)
If this paper is accepted for publication, you will be asked to pay an Article Publication Fee to cover publications costs.

Indexing by

Google Scholar | GARUDA | sinta | Dimensions | DOAJ

sapi perah teknologi pakan ternak

NOTIFICATIONS

» View
» Manage

ISSN

E-ISSN 9772548715005

P-ISSN 9772721138720

BNI

Transaksi Berhasil

Rekening Tujuan	256594853
Nama Penerima	LPPM UNMER MALANG LEMBAGA
Tanggal Transaksi	19-12-2024
Waktu Transaksi	14:06:53 WIB
Email Penerima	
Bank Tujuan	BNI
Nama Pengirim	NURLAELA
Nominal	750.012
Fee	0
Total	750.012
Keterangan	Termin2 Revitalisasi Taman Wisata Arboretum

No. 11

Telah terima dari TIM PKM

Uang sejumlah SATU JUTA TUJUH RATUS ENAM PULUH SATU SEMB

Untuk pembayaran HONOR PEMBANTU LAPANGAN

Bumi Harapan, 18-08-24

Rp. 1.761.900,-

AHTAR

Tuan / Toko Agung

NOTA NO. 21

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1	DESAIN dan cetak	50.000,-	50.000,-
	poster		

Jumlah Rp. 50.000,-

Tanda Terima

Hormat Kami,