

Informasi Iptek & Aktivitas Diklat Kehutanan

SILVIKA

Revolusi Mental untuk Kualitas SDM yang Lebih Baik



**PELANTIKAN PEJABAT LINGKUP PUSAT DIKLAT SDM
KEMENTERIAN KEHUTANAN**

**MENGENAL SPESIES BARU ORANGUTAN TAPANULI
(PONGO TAPANULIENSIS) DARI TAPANULI SELATAN**

**PEMBAHASAN ISU DAN TINDAK
LANJUT PERMASALAHAN LINGKUP
BADAN PENYULUHAN DAN
PENGEMBANGAN SDM
KEMENTERIAN KEHUTANAN**

ISSN : 0215-7233



9 770215 723001

DEWAN REDAKSI



Pembina
Dr. Ir. Kusdamayanti, M.Si

Pimpinan Redaksi
Dr. Budi, S.Hut., M.Sc



Sekretaris Redaksi
Esi Fajriani, S.Hut., M.Si

Anggota Redaksi
Ir. Agung Setyabudi, M.Sc
Dra. Ida Nurmayanti, M.Si.
Dr. Ir. Anna Indria Witasari, M.Sc.
Ani Marianah, S.Hut., M.I.L
Elok Budiningsih, S.Hut., M.Si

SEKRETARIAT REDAKSI

Koordinator Redaksi
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Anggota Sekretariat
Galuh Astika, S.Hut., M.Ak
Desti Putri Handayanti, A.Md
Maya Maytasari, A.Md



KEMENTERIAN
KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM
Pusat Diklat SDM

Informasi Iptek & Aktifitas Diklat Kehutanan

Silvika
Revolusi Mental untuk Kualitas SDM yang Lebih Baik

Jalan Mayjen Ishak Juarsa
Gunung Batu Kotak Pos 141
Bogor 16118

(0251) 8313622, 8337742 Ext. 112
Fax. (0251) 8323565

majalahsilvika@yahoo.com

<http://pusdiklat.bp2sdm.menlhk.go.id>

@pusdiklatsdm.kemehut

Pusdiklat SDM Kementerian Kehutanan



Edisi 114
April 2025

DARI REDAKSI

Edisi kali ini, Redaksi mengangkat tema berjudul Pembahasan Isu dan Tindak Lanjut Permasalahan Lingkup Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BP2SDM) Kementerian Kehutanan yang diambil dari kegiatan rapat pimpinan lingkup BP2SDM di awal tahun 2025. Pembahasan tersebut merupakan bagian dari rangkaian proses dimulai bekerjanya struktur organisasi baru Kementerian Kehutanan. Konsep dan makna logo baru Kementerian Kehutanan ditampilkan di edisi ini sebagai semangat baru di tahun baru 2025. Dengan semangat baru, redaksi mengangkat sebanyak tujuh tulisan yang beragam dan menarik dengan berbagai tema berkaitan dengan kediklatan dan bidang kehutanan.

Tulisan pertama berjudul Kolaborasi-Aksi Kementerian untuk Pendampingan Perhutanan Sosial dalam Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) ditulis oleh Analis Pemberdayaan Masyarakat di Direktorat Pengendalian Perhutanan Sosial, Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial, Kementerian Kehutanan. Tulisan kedua berjudul Menuju SMK Kehutanan Negeri Sebagai SMK Pusat Unggulan Melalui Pengembangan Konsep *Link and Match 8 + i* yang ditulis oleh Guru Ahli Madya di SMK Kehutanan Negeri Samarinda. Tulisan ketiga berjudul Upaya Kelompok Tani Hutan (KTH) Perempuan Batang Nilo Dampingan Balai Taman Nasional Tesso Nilo Dalam Mewujudkan Sarana Pembelajaran Masyarakat di Pinggir Hutan melalui Program Wanawiyata Widyakarya yang ditulis oleh Penyuluh Kehutanan Ahli Pertama dan Ahli Madya di Balai Taman Nasional Tesso Nilo. Tulisan keempat berjudul Pencegahan dan Pengawasan Peredaran Tumbuhan dan Satwa Liar (TSL) di Pelabuhan Bakauheni Lampung yang ditulis oleh Polisi Kehutanan Ahli Pertama di Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bengkulu. Tulisan kelima berjudul Mengenal Spesies Baru Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) dari Tapanuli Selatan yang ditulis oleh Widyaiswara Ahli Utama Pusat Diklat SDM. Tulisan keenam berjudul Kehadiran Ibu Kota Nusantara dan Upaya Optimalisasi Program Tanggung Jawab Lingkungan: Kasus Pada PT. Multi Harapan Utama di Desa Sungai Payang dan Lung Anai, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur yang ditulis oleh Penyuluh Kehutanan Ahli Muda Balai P2SDM Wilayah V Samarinda. Tulisan ketujuh berjudul Pendugaan Cadangan Karbon di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Kemampo, Palembang yang ditulis oleh Pengendali Ekosistem Hutan Terampil, Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Berkelanjutan.

Tulisan lainnya berupa informasi tentang kegiatan dan pelatihan yang telah dilaksanakan oleh Pusat Diklat SDM mulai dari bulan Januari sampai dengan April tahun 2025. Informasi yang ditampilkan meliputi Pelatihan Tenaga Teknis Pengelola Hutan (GANISPH) Pemandu Wisata Alam, Pelatihan Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan (GANISPH) Kayu Gergajian, Pembahasan Isu dan Tindak Lanjut Permasalahan Lingkup BP2SDM Kementerian Kehutanan, Pembahasan Pendirian Kementerian Kehutanan *Corporate University*, Pelantikan Pejabat Pimpinan Tinggi Madya, Pimpinan Tinggi Pratama, Pejabat Administrator dan Pengawas Lingkup Pusat Diklat SDM, Halal bihalal Lingkup BP2SDM, Rapat Anggota Koperasi Bina Wana Pusat Diklat SDM, dan Purna Tugas Pegawai Pusat Diklat SDM.

Beragam tulisan dan informasi tersebut disajikan sebagai bagian dari penerapan pengelolaan pengetahuan dan penyebaran informasi ke khalayak ramai. Secara resmi edisi ini telah terbit dengan struktur dan organisasi baru Kementerian Kehutanan, termasuk yang terjadi pada Pusat Diklat SDM Kementerian Kehutanan. Dengan itu, Redaksi mengundang dengan hormat dan mengajak kepada pegawai Kementerian Kehutanan dan para pembaca untuk mengajukan tulisan ilmiah atau populer di bidang pendidikan dan pelatihan kehutanan atau memiliki tema/topik di bidang kehutanan untuk diterbitkan di Majalah Silvika. Semoga Majalah Silvika senantiasa selalu dapat memberikan inspirasi dan berkontribusi dalam mendukung pengembangan kompetensi SDM Kehutanan.

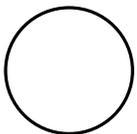
Salam Redaksi



KEMENTERIAN
KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA

TAHUN BARU SEMANGAT BARU

MEMPERKENALKAN KONSEP DAN MAKNA LOGO BARU KEMENTERIAN KEHUTANAN



Lingkaran melambangkan bumi beserta kehidupan di dalamnya. Bermakna keseriusan Kementerian Kehutanan dalam menjaga kelestarian hutan dan ekosistem di dalamnya.



Pohon dengan 5 (lima) cabang melambangkan kehidupan yang lestari dan terus bertumbuh. 5 (lima) cabang bermakna tekad Kementerian Kehutanan dalam melestarikan hutan Indonesia berdasarkan nilai-nilai Pancasila



5 (lima) titik air melambangkan hutan sebagai sumber kehidupan. Lima titik air bermakna prinsip Kementerian Kehutanan yaitu: prinsip pemerataan pemanfaatan, prinsip pemerataan kesejahteraan, prinsip hutan sebagai sumber energi, prinsip ekologi, dan prinsip partisipasi.



3 (tiga) manusia mengangkat tangan melambangkan manusia sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari ekosistem hutan. Bermakna peran aktif Kementerian Kehutanan dalam membangun solidaritas, kolaborasi, dan partisipasi dalam menjaga hutan Indonesia.



Warna hijau melambangkan kemakmuran dan kelestarian. Bermakna tekad Kementerian Kehutanan menjadikan hutan sebagai sumber kebaikan dan keadilan ekologi dan ekonomi kerakyatan.



Warna coklat melambangkan tanah dan kesuburan. Bermakna keseriusan Kementerian Kehutanan dalam menjaga keamanan dan kedaulatan setiap jengkal wilayah hutan Indonesia.



PELATIHAN TENAGA TEKNIS PENGELOLA HUTAN (GANISPH) PEMANDU WISATA ALAM

Salah satu kompetensi GANISPH di bidang Pemanfaatan Hasil Hutan adalah GANISPH Pamandu Wisata Alam. Guna memenuhi kebutuhan GANISPH Pamandu Wisata Alam yang memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan sertifikat kompetensi GANISPH, maka diperlukan Pelatihan yang berbasis kompetensi. Pelatihan GANISPH Pamandu Wisata Alam dilaksanakan dalam upaya membekali peserta pelatihan untuk memperoleh kompetensi kerja GANISPH Pamandu Wisata.

Pusat Diklat SDM telah menyelenggarakan Pelatihan Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan (GANISPH) Pamandu Wisata Alam yang dilaksanakan selama 9 (sembilan) hari dimulai tanggal 16 s.d 24 Januari 2025 di Balai Pelatihan LHK Kadipaten dengan metode full klasikal. Pelatihan ini berlangsung selama 78 Jam Pelajaran (JP) @45 menit terdiri Pengetahuan (teori) setara 31 JP dan Keterampilan (praktik) setara 47 JP. Tujuan diselenggarakannya

pelatihan ini sesuai dengan tujuan kurikulum. Kurikulum dan Silabus Nomor 407 Tahun 2024 Tanggal 8 November 2024, yaitu agar peserta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap bagi pelaksanaan tugas GANISPH Pamandu Wisata Alam yang akan memandu wisatawan sehingga proses perjalanan wisata lebih memberikan nilai edukatif, rekreatif dan mendorong keberlanjutan sumber daya alam.

Pelatihan Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan (GANISPH) Pamandu Wisata Alam diikuti oleh peserta yang berasal dari siswa SMK Kehutanan Negeri Kadipaten, sebanyak 10 orang. Setelah mengikuti pelatihan ini para peserta diharapkan mampu menjelaskan kebijakan pengelolaan hutan, dan sertifikasi Tenaga Teknis PH, menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), berkomunikasi secara lisan dengan Bahasa Inggris pada tingkat operasional dasar, memandu pengunjung wisata alam, membuat laporan hasil pemanduan wisata alam. Evaluasi terhadap peserta pelatihan telah dilakukan dalam pelatihan ini.

Evaluasi tersebut terdiri dari 3 aspek yaitu aspek kehadiran (5%), aspek sikap dan perilaku (20%) dan aspek akademik (75%). Peserta yang telah menyelesaikan seluruh program dengan baik dan dinyatakan “lulus”, diberikan Surat Tanda Tamat Pelatihan (STTP) yang diterbitkan oleh Pusat Diklat SDM.

Berdasarkan hasil rapat kelulusan pada hari Jum’at, tanggal 24 Januari 2025, pukul 13.30 WIB yang dihadiri oleh Tim Pengajar dan Panitia

Penyelenggara, ditetapkan bahwa, sebanyak 10 (sepuluh) orang Peserta dinyatakan lulus, dengan dengan kualifikasi Memuaskan 7 orang, dan Baik 3 orang. Berikut 3 peserta terbaik pada pelatihan ini.

Pusat Diklat SDM Kehutanan mengucapkan selamat kepada seluruh peserta yang telah berhasil lulus pada pelatihan ini dan juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung terselenggaranya pelatihan ini. 🌿

PESERTA TERBAIK

2

Maria Greyzella Meiliana
SMK Kehutanan Negeri Kadipaten

1

Nabila Dewi Setiawati
SMK Kehutanan Negeri Kadipaten

3

A. Ilham
SMK Kehutanan Negeri Kadipaten





PELATIHAN TENAGA TEKNIS PENGELOLAAN HUTAN (GANISPH) KAYU GERGAJIAN

Pusat Diklat SDM telah menyelenggarakan Pelatihan Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan (GANISPH) Kayu Gergajian yang dilaksanakan selama 9 (sembilan) hari dimulai pada tanggal 16 s.d. 24 Januari 2025 di Balai Pelatihan LHK Kadipaten. Pelatihan ini berlangsung selama 96 Jam Pelajaran (JP). Tujuan diselenggarakannya pelatihan ini sesuai dengan tujuan Kurikulum dan Silabus Nomor 423 TAHUN 2024 Tanggal 21 November 2024 yaitu agar peserta memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk melaksanakan tugas sebagai GANISPH Pengujian Kayu Gergajian. Dalam pelaksanaannya para peserta diharapkan dapat menguasai materi terkait Kebijakan Pengelolaan Hutan Lestari, dan Sertifikasi Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan Lestari; Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); Komunikasi Efektif; Nama Jenis Kayu Gergajian berdasarkan Ciri-ciri Kasar dan Struktur Anatomi; Perhitungan Volume/Berat Kayu Gergajian sesuai Ketentuan yang berlaku; Mutu Penampilan Kayu Gergajian sesuai Ketentuan yang berlaku; dan Penatausahaan Hasil Hutan (PUHH) Kayu Olahan.

Pelatihan Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan (GANISPH) Kayu Gergajian diikuti oleh peserta yang berasal dari siswa SMK Kehutanan Negeri Kadipaten, sebanyak 13 orang. Pada pelatihan ini,

para peserta harus melalui tahapan pembelajaran yang sudah disusun sedemikian rupa agar tujuan pelatihan dapat tercapai baik secara teori maupun praktik kelas dan praktik lapang.

Selanjutnya, evaluasi terhadap peserta pelatihan telah dilakukan dalam pelatihan ini. Evaluasi tersebut terdiri dari 3 aspek yaitu aspek kehadiran (5%), aspek sikap dan perilaku (20%) dan aspek akademik (75%). Peserta yang telah menyelesaikan seluruh program dengan baik dan dinyatakan “lulus”, diberikan Surat Tanda Tamat Pelatihan (STTP) yang diterbitkan oleh Pusat Diklat SDM.

Berdasarkan hasil rapat kelulusan pada hari Jum’at, tanggal 24 Januari 2025, pukul 11.00 WIB yang dihadiri oleh Tim Pengajar dan Panitia Penyelenggara, ditetapkan bahwa, sebanyak 13 (tiga belas) orang peserta dinyatakan lulus, dengan kualifikasi Memuaskan 2 orang, dan Baik 11 orang. Berikut 3 peserta terbaik pada pelatihan ini.

Pusat Diklat SDM mengucapkan selamat kepada seluruh peserta yang telah berhasil lulus pada pelatihan ini dan juga mengucapkan terima kasih semua pihak yang telah bekerja keras guna terselenggaranya pelatihan. 🍀

PESERTA TERBAIK

2

Andika Iqbal Ardiansyah
SMK Kehutanan Negeri Kadipaten

1

Firmansyah
SMK Kehutanan Negeri Kadipaten

3

Muhamad Faozan Akbar
SMK Kehutanan Negeri Kadipaten





PEMBAHASAN ISU DAN TINDAK LANJUT PERMASALAHAN LINGKUP BP2SDM KEMENTERIAN KEHUTANAN



Rapat Pembahasan Isu Strategis Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Tindak Lanjut Permasalahan Pusat Diklat Sumber Daya Manusia, Kementerian Kehutanan).

Rapat dipimpin oleh Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Ibu Drh. Indra Exploitasia, M.Si, dihadiri oleh Dr. Ir. Bambang Hendroyono, MM (selaku Penasihat Utama Menteri Kehutanan), Sekretaris BP2SDM, Kepala Pusat lingkup BP2SDM, Pejabat Administrator, Pengawas,

fungsi lingkup BP2SDM dan Ketua Tim Kerja lingkup Pusat Diklat SDM.

Dalam rapat ini Kepala Badan memberikan arahan agar BP2SDM dapat meningkatkan peranannya di Kementerian Kehutanan untuk mendukung ketahanan pangan, energi dan air. Pada kesempatan ini pula Bpk Dr. Ir. Bambang Hendroyono, MM menyampaikan Peran dan Posisi BP2SDM dalam perubahan KLHK untuk mendukung kerja-kerja Kementerian Kehutanan. 🌿



PEMBAHASAN PENDIRIAN KEMENTERIAN KEHUTANAN CORPORATE UNIVERSITY

Untuk mewujudkan kinerja organisasi yang tinggi (*high performance*), diperlukan SDM yang kompeten dan profesional.

Untuk mendapatkan SDM kompeten dan profesional, diperlukan strategi pembelajaran yang terintegrasi dengan pencapaian tujuan organisasi.

Kementerian Kehutanan telah beradaptasi menuju ke strategi pembelajaran terintegrasi melalui pembangunan Kementerian Kehutanan *Corporate University* (Kemenhut CorpU) sebagaimana telah diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2023 tentang ASN, PP Nomor 17 Tahun 2020 tentang Manajemen PNS dan Peraturan LAN Nomor 6 Tahun 2023 tentang Sistem Pembelajaran Pengembangan Kompetensi Secara Terintegrasi (*Corporate University*).

Dalam rangka mendukung hal tersebut, pada hari Kamis 6 Maret 2025, Badan P2SDM melakukan *brainstorming* terkait persiapan pendirian Kementerian Kehutanan CorpU yang dipimpin langsung oleh Ibu Kepala Badan P2SDM.

Dalam arahnya, Ibu Kepala Badan P2SDM menegaskan pentingnya transformasi dari lembaga diklat menjadi *Corporate University*, dari “*Supporting System*” menjadi “*Core System*”.

Persiapan Pendirian Kemenhut CorpU akan segera diinisiasi dan dijalankan oleh BP2SDM berdasarkan *roadmap* (*milestone*) yang telah disesuaikan dengan agenda yang telah disetujui oleh Kepala Badan dan akan segera dilaporkan kepada Sekjen Kementerian Kehutanan dan Menteri Kehutanan. 🐦



PELANTIKAN PEJABAT LINGKUP PUSAT DIKLAT SDM KEMENTERIAN KEHUTANAN

TINGGI MADYA, PRATAMA, ADMINISTRATOR DAN PENGAWAS



Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kementerian Kehutanan

Drh. Indra Eksploitasia Semiawan, M.Si

6 Januari 2025



Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan SDM Kementerian Kehutanan

Dr. Ir. Kusdamayanti, M.Si

23 Januari 2025



Kepala Bidang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Pusat Diklat SDM Kementerian Kehutanan

Erfan Noor Yulian, S.Hut., M.Si

21 April 2025



Kepala Sub Bagian Tata Usaha Pusat Diklat SDM Kementerian Kehutanan

Denni Rasyid, SE., M.Si

21 April 2025

Menteri Kehutanan, Raja Juli Antoni melantik Pejabat Pimpinan Tinggi Madya, Pejabat Pimpinan Tinggi Pratama, Pejabat Administrator dan Pejabat Pengawas serta Pejabat Fungsional. Menteri Kehutanan menyampaikan bahwa penataan Pejabat ini sesuai dengan Meritokrasi. Dengan dilakukannya pelantikan ini diharapkan dapat memunculkan semangat kerja keras dan integritas dalam melaksanakan tugas.

Kolabor-Aksi Kementerian Untuk Pendampingan Perhutanan Sosial Dalam Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB)

Oleh:

Dwiki Faiz Sarvianto

Analisis Pemberdayaan Masyarakat, Direktorat Pengendalian Perhutanan Sosial, Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial, Kementerian Kehutanan

E-Mail: dwikifaiz@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 menyebutkan bahwa dari 25.863 desa di sekitar hutan Indonesia, terdapat 36,7 persen di dalamnya mayoritas masyarakat desa termasuk kategori miskin (BPS, 2022). Kondisi tersebut masih dalam lokus sekitar hutan, belum sekitar perairan dan perkebunan, sehingga terdapat kemungkinan masyarakat desa terkategori miskin di Indonesia masih memiliki persentase yang besar. Oleh sebab itu, pemerintah mengupayakan untuk menangani masalah ekstrim tersebut.

Perhutanan sosial menjadi salah satu solusi yang dihadirkan pemerintah melalui Kementerian Kehutanan untuk menangani kemiskinan masyarakat sekitar hutan disertai pelestarian kawasan hutan sekitar. Apalagi menurut penelitian dari Faletihan (2023), karakteristik masyarakat sekitar hutan salah satunya ialah sangat bergantung pada sumber daya alam sekitarnya. Keberlanjutan dan kesejahteraan menjadi dua poin utama yang saling terkait bagi solusi dari pemerintah.

Sesuai dengan amanah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial, perhutanan sosial adalah sistem pengelolaan hutan lestari yang dilaksanakan dalam kawasan hutan negara atau Hutan Hak/Hutan Adat yang dilaksanakan oleh Masyarakat Setempat atau Masyarakat Hukum Adat sebagai pelaku utama untuk meningkatkan kesejahteraannya, keseimbangan lingkungan dan dinamika sosial budaya dalam bentuk Hutan Desa (HD), Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Hutan Adat (HA), dan Kemitraan Kehutanan (KK). Berdasarkan narasi di atas, jelas bahwa perhutanan sosial direncanakan memiliki tujuan

positif. Kini perhutanan sosial terus dioptimalkan dan bahkan menjadi Proyek Strategis Nasional (PSN) lagi.

Data dari olahan Direktorat Penyiapan Kawasan Perhutanan Sosial (2024), realisasi akses kelola perhutanan sosial untuk masyarakat sampai dengan Desember 2024 telah mencapai 11.015 Unit SK (Surat Keputusan) dengan luasan \pm 8,3 Juta Hektar dan merangkul \pm 1,4 Juta Kepala Keluarga (KK) sebagai anggota/pengurus Kelompok Perhutanan Sosial (KPS). Capaian yang sangat besar dari segi kuantitas untuk persetujuan pengelolaan hutan oleh masyarakat hingga 35 tahun ke depan. Pemerintah berupaya menangani kemiskinan masyarakat tidak hanya memberikan akses kelola saja, lebih dari itu melalui Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial, terdapat tiga tata kelola yakni kelola kawasan, kelembagaan, dan usaha yang menjadi fokus pemberdayaan KPS.

Salah satu kunci keberhasilan mewujudkan kesejahteraan KPS ada pada pendamping perhutanan sosial. Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial sejak tahun 2019 mengupayakan ketersediaan pendamping perhutanan sosial. Setiap tahunnya dengan sumber pembiayaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) terdapat 1500 – 1600 pendamping yang ditetapkan oleh Balai Perhutanan Sosial. Bila ditinjau dari angka, jumlah pendamping yang ada belum sama dengan total KPS seluruh Indonesia. Idealnya satu pendamping mendampingi satu KPS.

Upaya untuk mengejar ketersediaan pendamping terus dilakukan hingga sekarang. Pucuk kebijakannya, terlihat pada Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 28 Tahun 2023 Tentang Perencanaan Terpadu Percepatan Pengelolaan Perhutanan Sosial. Khusus terkait pendampingan,

dengan adanya Perpres tersebut, pendamping perhutanan sosial dapat ditetapkan dari unsur pendamping, penyuluh, atau pihak yang ditunjuk Kementerian/Lembaga (K/L) lain, salah satunya seperti Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, dan Ristek (Kemendikbudristek).

Pada tahun 2024, berkat dorongan Perpres Nomor 28 Tahun 2023, pertama kali pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan kala itu, kolaborasi antar kementerian untuk pendamping perhutanan sosial berhasil diimplementasikan. Tepatnya di triwulan kedua tahun 2024, melalui Subdit Pengembangan Pendampingan Perhutanan Sosial Direktorat Kemitraan Lingkungan KLHK menginisiasikan kerja sama sebagai mitra kepada Kemendikbudristek dalam Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) untuk mewujudkan peningkatan ketersediaan pendamping perhutanan sosial. Lantas, dari hal yang telah dilakukan, timbul rumusan masalah yang penting untuk dideskripsikan, pertama, bagaimana gambaran umum pelaksanaan program MSIB ini dalam skema kerja sama antar kementerian untuk pendampingan perhutanan sosial? Kedua, setelah di tahap implementasi, bagaimana evaluasi para mahasiswa pendamping perhutanan sosial terhadap implementasi Program MSIB untuk Perhutanan Sosial?

Penting untuk mengkaji kedua hal di atas sebagai role model pendampingan perhutanan sosial. Terlebih yang mengikuti kegiatannya ialah mahasiswa seluruh Indonesia. Tak hanya sekedar Surat Perjanjian Kerja Sama (SPKS), tetapi secara riil juga dilaksanakan, bahkan dukungan pendanaan dari Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPD LH) turut berperan, cocok bila disebut dengan kolabor-aksi. Satu sisi, dampak positif tercapai, sisi lain adanya kolabor-aksi ini dapat dikatakan mampu menjadi role model kinerja dengan prinsip *sharing output*. Pihak Kementerian Kehutanan ke depan hanya menyiapkan KPS dan mentor untuk menjadi arena pembelajaran para mahasiswa. Sementara, pihak Kementerian Pendidikan Tinggi, *Sains*, dan

Teknologi yang mengisi kebutuhan pendamping kehutanan dari unsur mahasiswa.

II. PEMBAHASAN AKTIVITAS KOLABOR-AKSI

A. Gambaran Umum Kerja Sama Antar Kementerian untuk Pendampingan

Program Magang dan Studi Individu Bersertifikat (MSIB) diimplementasikan oleh Kemendikbudristek untuk mewadahi para mahasiswa seluruh Indonesia di bawah binaannya agar dapat melaksanakan magang atau studi masing-masing. Inisiatif yang dibawakan oleh Subdit Pengembangan Pendampingan diterima oleh Kemendikbudristek khususnya dari Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan. Program MSIB kolabor-aksi ini diusulkan dengan nama Jelajah Hutan Masa Depan (JaLan MaPan) Perhutanan Sosial. Berbekal sosialisasi yang telah dilakukan di media sosial dan secara faktual dengan dukungan *Green Climate Fund (GCF) Output 2*, beberapa kampus menjadi sasaran seperti Universitas Hasanuddin, Institut Pertanian Bogor, Universitas Negeri Jakarta yang juga secara daring diikuti oleh banyak pihak.



(a) Sosialisasi di IPB (31 Mei 2024)



(b) Informasi Program JaLan MaPan



(c) Sosialisasi di Unhas (29 Mei 2024)

Gambar 1. Dokumentasi Sosialisasi JaLan MaPan

Adanya JaLan MaPan membuka kesempatan bagi para mahasiswa/i untuk belajar sekaligus mengembangkan KPS di tingkat tapak yang dimentori oleh para staf Balai Perhutanan Sosial/akademisi/dinas pemerintah daerah yang membidangi kehutanan. JaLan MaPan membagi dua kriteria besar mahasiswa yang dapat ikut serta dalam magang ini. Pertama, untuk mahasiswa kehutanan, kedua, untuk mahasiswa non kehutanan dengan jurusan Pertanian, Perikanan, Peternakan, Ekonomi, Ekologi Manusia, Sosial, dan Pariwisata. Selain jurusan, kriteria peserta ialah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa perguruan tinggi aktif yang menempuh semester 5 atau 6;
- b. Mampu berkomunikasi dengan baik dan bekerja dalam kelompok;
- c. Memiliki kemampuan berkoordinasi dengan para pihak;
- d. Memiliki kemampuan adaptasi terhadap kondisi sosial di lokasi;
- e. Memiliki laptop;
- f. Mematuhi kode etik pendamping perhutanan sosial dan peraturan yang berlaku; dan
- g. Bersedia ditempatkan di *remote* area sesuai SK penetapan Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan.

Dengan durasi 2,5 – 3 bulan dan 900 Jam Pelajaran (JP) di dalamnya, para mahasiswa harus menciptakan *output*/keluaran sesuai jurusan dan kondisi KPS masing-masing dari 10 provinsi sebagai

lokasi penempatan para mahasiswa peserta MSIB. Bagi mahasiswa kehutanan, keluaran yang akan dihasilkan harus meliputi dokumen/rancangan/revisi AD-ART KPS, RKPS/RKT, dan usulan kerja sama. Sementara untuk yang non kehutanan, keluaran yang dihasilkan meliputi daftar produk unggulan hasil perhutanan sosial, *Business Model Canvas* (BMC), dan dokumen/rancangan usulan kerja sama.

Untuk menghasilkan beberapa keluaran di atas mahasiswa tidak dapat berjalan sendiri, dengan bentuk satu kelompok yang terdiri dari 8 - 10 mahasiswa mendampingi satu KPS, seluruh mahasiswa bekerja sama dengan pantauan dari para mentor dan Dosen Pembimbing Program (DPP) baik faktual maupun *virtual*. Satu kelompok mahasiswa dibimbing oleh satu mentor dan DPP. Jadi, magang secara akademis dan pemberdayaan masyarakat secara optimal juga terwujud berkat adanya JaLan MaPan ini. Dari tata waktu di bawah ini, kekuatan untuk mengoptimalkan para pendamping mahasiswa jelas terjadi di lapangan.

Tabel 1. Tata Waktu dan Aktivitas Kegiatan Jalan MaPan

Tata Waktu 2024	Aktivitas/ Kegiatan Mitra
<i>Prapelaksanaan</i>	
Bulan 1 (Mei)	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan dan koordinasi JaLan MaPan • Pengajuan proposal dari mitra • Sosialisasi dan pembukaan pendaftaran • Seleksi Mahasiswa
Bulan 2 (Juni)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan dan peningkatan kapasitas • Penentuan lokasi magang
<i>Onboarding</i>	
Bulan 3 (Juli-September)	<ul style="list-style-type: none"> • Pembekalan <i>soft skill</i> • Pembekalan teknis • Mobilisasi keberangkatan peserta ke provinsi tujuan • Penerimaan peserta oleh

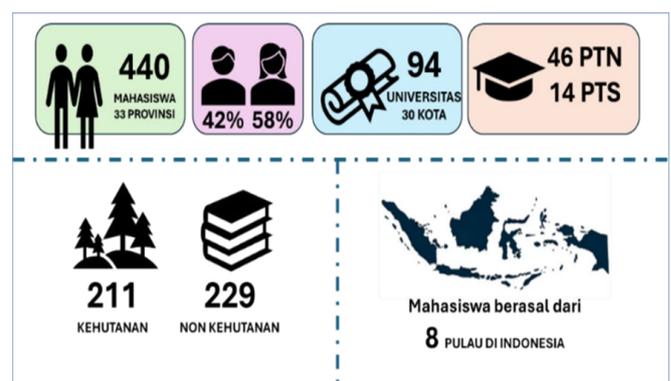
	Kementerian/Balai PS/Dinas yang membidangi kehutanan/KPH
Pelaksanaan	
Bulan 4 (September-Desember)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan magang di bawah bimbingan mentor • Supervisi, monitoring dan evaluasi oleh Tim Pusat
Offboarding	
Bulan 5 (Desember)	<ul style="list-style-type: none"> • Serah terima hasil kegiatan pendampingan kepada kelompok perhutanan sosial • Demobilisasi peserta • Penyusunan laporan • Penilaian dan pemberian sertifikat

Adanya kesempatan untuk magang di tingkat tapak dengan tawaran menambah pengalaman tak dilewati oleh para mahasiswa. Terlebih, ketika mereka di lapangan kelak, Bantuan Biaya Hidup (BBH) dari Kemendikbudristek juga didapatkan dengan besaran 2,8 juta per bulan bagi setiap mahasiswa. Terbukti ketika pendaftaran dibuka, sebanyak 2766 mahasiswa melamar posisi magang. Setelah dilakukan penyaringan melalui pertanyaan via *google form* sebanyak 772 mahasiswa dinyatakan lolos wawancara dan bersedia ditempatkan di mana saja. Pada tahap wawancara, hanya 443 mahasiswa yang memenuhi syarat untuk menjadi pendamping perhutanan sosial, namun 3 mahasiswa di antaranya mengundurkan diri menjelang pemberangkatan/*onboarding* lantaran kondisi fisik yang tidak memungkinkan dan perizinan dari kampus.

Tabel 2. Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Provinsi dan Waktu Mobilisasi

Tanggal Mobilisasi Keberangkatan	Provinsi	Jumlah Mahasiswa
23 September 2024	Sulawesi Tenggara	40
26 September 2024	Kalimantan Tengah	48
27 September 2024	Nusa Tenggara Barat	59
28 September 2024	Sumatera Utara	40
	Sumatera Selatan	48
	Kalimantan Barat	50
	Kalimantan Selatan	50
	Sulawesi Selatan	57
	Nusa Tenggara Timur	28
	Maluku	20
	JUMLAH	440

Jumlah 440 mahasiswa yang berhasil direkrut dapat dikatakan sangat banyak dan sesuai dengan harapan karena pembiayaannya tidak ditanggung KLHK saat itu sebagaimana target angka dalam Perpres Nomor 28 Tahun 2023. Kolaborasi yang ada tidak hanya sampai rekrutmen, kegiatan publikasi maupun peningkatan kapasitas turut dilaksanakan oleh mitra agar para mahasiswa mampu beradaptasi dengan lokasi penempatan sesuai KPS-nya. Berkat dukungan *GCF Output 2* yang dikelola BPD LH, *Learning Management Systems (LMS)* yang implementasinya bekerja sama dengan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia (Pusdiklat SDM) KLHK juga dilaksanakan. Hal itu dilakukan mengingat disamping pelatihan *soft skills*, pengetahuan pengelolaan perhutanan sosial secara umum harus diketahui oleh para mahasiswa. Paling tidak, dengan adanya LMS dan pelatihan *soft skills* persamaan persepsi antar mahasiswa akan terbentuk. Perbedaan latar belakang seperti jurusan, pengalaman, asal daerah, hingga jenis kelamin sebagaimana rangkuman karakteristik di bawah ini dapat diminimalisir. Jadi, harapannya dengan pengembangan kapasitas, proses pendampingan dari mahasiswa dapat berlangsung efektif dan tidak mengalami *culture shock*.



Gambar 2. Karakteristik Peserta MSIB JaLan MaPan Perhutanan Sosial

Berbagai dinamika dihadapi oleh para mahasiswa sebagai pendamping perhutanan sosial. Supervisi yang dilakukan oleh para mentor dan pemantauan dari tim pusat menyebutkan bahwa para mahasiswa mampu adaptif terhadap kondisi lapangan. Para mahasiswa dalam menjalankan

aktivitasnya telah sampai pada menghasilkan produk olahan terbaru, revisi RKT/RKPS, maupun hal lain yang dilakukannya, sebagaimana gambar 3 di bawah ini. Rataan hasil nilai akhir yang didapatkan oleh mahasiswa dari masing-masing mentor di tingkat tapak ialah 90, terkategori nilai A.



(a) Aktivitas mahasiswa MSIB dalam pendampingan Kelompok Perhutanan Sosial (KPS)



(b) Pelatihan aplikasi Avenza kepada masyarakat.

Gambar 3. Beberapa Dokumentasi Kegiatan Mahasiswa MSIB

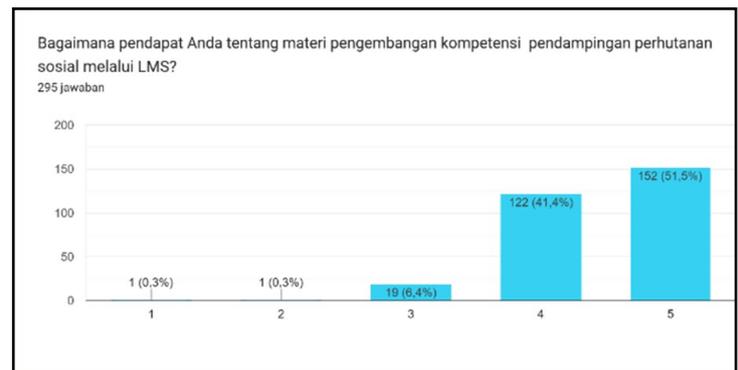
B. Evaluasi Implementasi MSIB JaLan MaPan Perhutanan Sosial

Selayaknya sebuah program, terdapat evaluasi yang turut dilakukan oleh mitra untuk perbaikan ke depan. Evaluasi tersebut dilakukan secara *online* melalui *google form* dari tanggal 13 – 16 Desember 2024. Hasilnya, tentu tidak sempurna, terdapat penilaian kecil dari para mahasiswa, baik itu dalam proses mobilisasi (*onboarding*) atau pelaksanaannya. Para mahasiswa memiliki persepsi masing-masing terkait kegiatan-kegiatan JaLan MaPan dengan skor 1-5 (tidak bermanfaat s.d. bermanfaat) untuk beberapa aspek evaluasi. Aspek-aspek tersebut diantaranya meliputi:

1) Fasilitasi pengembangan kapasitas (evaluasi pelaksanaan LMS, pelaksanaan pendalaman materi pendampingan, dan pembekalan materi

penyusunan RKPS serta pengembangan usaha) sebagaimana hasil evaluasinya dapat dilihat pada grafik 1, 2, dan 3;

- 2) Fasilitasi mentoring dari staf Balai PS/KPH/dinas provinsi yang membidangi kehutanan; dan
- 3) Dukungan para pihak termasuk pendamping, KPS, dan para pihak terkait seperti pemerintah desa.



Grafik 1. Evaluasi Pelaksanaan LMS



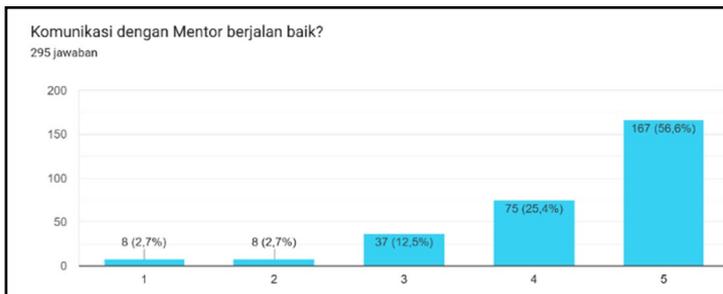
Grafik 2. Evaluasi Pelaksanaan Pendalaman Materi Pendampingan



Grafik 3. Evaluasi Pembekalan Materi RKPS dan Pengembangan Usaha

Bila dilihat dari sisi pengembangan kapasitas untuk persiapan turun ke tingkat tapak, rataan para mahasiswa sangat puas dengan kegiatan yang dirancang oleh mitra. Ke depannya, pelaksanaan pembekalan materi masih sangat diperlukan, apalagi dirancang dengan bimbingan teknis untuk pendampingan perhutanan sosial.

Sementara untuk aspek fasilitasi mentoring terhadap penilaian terkait komunikasi, koordinasi, dan solusi dari mentor, persepsi untuk bagian tidak puas mengalami kenaikan sebagaimana grafik 4, 5, dan 6. Hal tersebut dikarenakan terdapat mentor yang tak berkomunikasi dengan baik, tidak solutif lantaran kapasitasnya, dan tidak hadir saat diperlukan karena kesibukan pekerjaan. Apabila kegiatan JaLan MaPan ini terimplementasikan kembali, pelatihan terhadap mentor untuk penyamaan persepsi dan manajemen waktu dapat dilakukan.



Grafik 4. Evaluasi Komunikasi dari Mentor

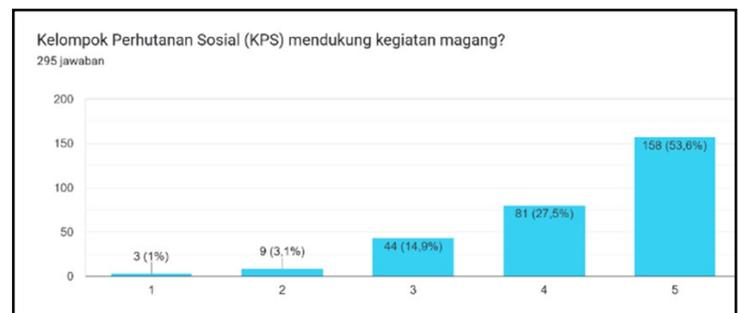


Grafik 5. Evaluasi Koordinasi



Grafik 6. Evaluasi Solusi dari Mentor

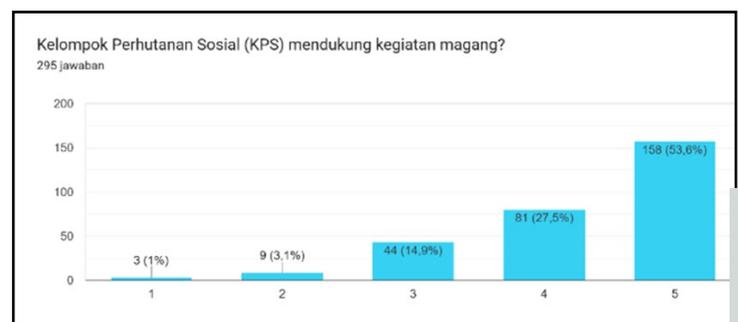
Implementasi JaLan MaPan tak akan lepas dari pihak lain yang telah mendukung termasuk KPS. Evaluasi para pihak seperti KPS, pendamping, dan pemerintah desa serta KPH dilakukan untuk meninjau tinggi-rendahnya manfaat yang dirasakan oleh mahasiswa atas dukungan para pihak sebagaimana grafik 7, 8, dan 9. Banyak mahasiswa menilai bahwa dukungan KPS, pendamping, dan pemerintah desa sangat positif. Hal tersebut menggambarkan bahwa KPS dan pendamping perhutanan sosial telah siap untuk menjalin kemitraan dengan berbagai pihak, baik yang satu latar belakang maupun beragam seperti mahasiswa MSIB.



Grafik 7. Evaluasi Dukungan KPS



Grafik 8. Evaluasi Dukungan Pendamping Perhutanan Sosial



Grafik 9. Evaluasi Dukungan Pihak Lain

III. KESIMPULAN

Dari gambaran dan data-data yang ada, kolaborasi antar kementerian berhasil diwujudkan untuk perhutanan sosial. Kolaborasi yang terjalin antara KLHK dengan Kemendikbudristek saat itu menjadi sebuah Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) untuk pendampingan perhutanan sosial dengan nama JaLan MaPan (Jelajah Hutan Masa Depan) Perhutanan Sosial. JaLan MaPan berhasil membawa spirit dan motivasi baru dalam pemenuhan kebutuhan pendamping dari unsur mahasiswa. Jadi, secara kuantitas dan kualitas pendampingan terwujud berkat adanya JaLan MaPan Perhutanan Sosial.

Sementara itu, mengenai evaluasi, mahasiswa sangat puas dalam menjalani program magang. Bilamana MSIB tetap dilaksanakan di tahun berikutnya, sumber pendamping dari unsur mahasiswa secara berkelompok ini patut menjadi perhatian sebab mendatangkan peranan untuk menyejahterakan KPS. Beberapa *output* yang dihasilkan oleh mahasiswa menyumbang peran penting di KPS masing-masing sesuai kebutuhannya. Dari data yang ada, para pihak seperti mentor yang solutif, pihak KPS dan pendamping lain di lapangan serta pemerintah desa juga antusias dengan Program MSIB JaLan MaPan. Ke depan, data evaluasi yang ada berpotensi menjadi rencana tindak lanjut untuk perbaikan bilamana kolaborasi dari kalangan mahasiswa akan dilaksanakan. Sehingga, akan makin banyak dan masif untuk kegiatan pendampingan perhutanan sosial dari unsur mahasiswa. 🍁

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. (2022). Berita Resmi Statistik: Profil Kemiskinan di Indonesia September 2021. Jakarta.
- [DitPKPS] Direktorat Penyiapan Kawasan Perhutanan Sosial. 2024. Paparan Realisasi Capaian Perhutanan Sosial. Jakarta.
- Faletehan, A. F. (2023). Kemiskinan Kronis Berkelanjutan di Masyarakat Kawasan Hutan. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 12(1), 18–28. <https://doi.org/10.23887/jish.v12i1.50290>
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor 9 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial. Jakarta.
- Presiden Republik Indonesia. (2023). Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 28 Tahun 2023 Tentang Perencanaan Terpadu Percepatan Pengelolaan Perhutanan Sosial. Jakarta.



Menuju SMK
Kehutanan Negeri
Sebagai
SMK Pusat Unggulan
Melalui Pengembangan
Konsep *Link and Match*
8 + i

Oleh:

Dimiyati

Guru Ahli Madya, SMK Kehutanan Negeri Samarinda, Kementerian Kehutanan,

E-Mail: kabdlhk.kdp@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Kementerian Kehutanan berkomitmen penuh untuk peningkatan sumber daya manusia berkualitas dan berdaya saing. Komitmen dari Kementerian Kehutanan tersebut ditandai dengan kebijakan penyelenggaraan pendidikan menengah kehutanan melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kehutanan Negeri di 5 (lima) lokasi yaitu Pekanbaru Provinsi Riau, Kadipaten Provinsi Jawa Barat, Samarinda Provinsi Kalimantan Timur, Makassar Provinsi Sulawesi Selatan serta Manokwari Provinsi Papua Barat melalui Kesepakatan Bersama antara Menteri Kehutanan dan Menteri Pendidikan Nasional Nomor. PKS.4 Menhut-II/2008 dan Nomor. 02/VI/KB/2008 tanggal 20 Juni 2008 tentang Penyelenggaraan dan Pembinaan Pendidikan Menengah Kejuruan pada Sekolah Menengah Kejuruan Kehutanan. Keberadaan SMK Kehutanan Negeri ditujukan untuk menyiapkan tenaga teknis menengah dalam mendukung pembangunan kehutanan di tingkat tapak.



Gambar 1. Para Guru SMK Kehutanan Kadipaten beserta siswa SMK (Sumber: SMK Kehutanan Negeri Kadipaten, 2010).

Selaku Guru di satuan pendidikan menengah kejuruan kehutanan, sudah banyak hal yang dilakukan terkait dengan penyelenggaraan SMK Kehutanan Negeri. Hal-hal tersebut dapat dikelompokkan dalam empat langkah strategis yaitu penguatan kelembagaan sekolah (*strengthened institutional of vocational school*), peningkatan manajemen sekolah (*refocused vocational school management*), peningkatan mutu pembelajaran (*improved quality of teaching and learning facilities in vocational school*), dan penguatan hubungan sekolah dengan berbagai pihak (*strengthened school-stakeholders linkages*). Namun demikian, masih diperlukan penguatan dalam hal kualitas penyelenggaraan terutama peningkatan mutu pembelajaran. Peningkatan mutu ini diperlukan, untuk menciptakan lulusan yang memiliki *softskill* (keterampilan non-teknis yang berkaitan dengan kemampuan interpersonal, komunikasi, pengelolaan waktu, hingga kecerdasan emosional) dan *hardskill* (keterampilan teknis yang dapat dipelajari dan diukur) yang mumpuni, berkarakter serta memiliki integritas dan jiwa *socio-tekno entrepreneurship*. Bentuk dari peningkatan mutu pembelajaran tersebut melalui penguatan konsep *link and match* dengan Dunia Usaha, Dunia Industri, Dunia Kerja (DUDIKA).

II. IMPLEMENTASI LINK AND MATCH

Kita sering mendengar istilah *link and match*, terutama pada penyelenggaraan pendidikan vokasi. Istilah *link and match* ini juga sering kita dengar pada penyelenggaraan pendidikan menengah kehutanan. *Link and match* adalah menghubungkan dunia pendidikan vokasi dengan DUDIKA. Dengan demikian, terdapat relevansi atau kesinambungan antara

penempuh pendidikan vokasi dengan DUDIKA yang memerlukan tenaga kerja sesuai dengan keahlian.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (sekarang menjadi Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah) telah mengeluarkan kebijakan tentang Program Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan melalui Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor. 464/M/2021. Dalam rangka pencapaian program tersebut, telah diluncurkan suatu konsep *link and match* yang dikenal dengan Konsep *Link and Match 8 + i*. Konsep *Link and Match 8 + i* merupakan sebuah strategi untuk meningkatkan relevansi pendidikan vokasi dengan kebutuhan DUDIKA. Konsep ini terdiri dari delapan strategi utama dan satu inovasi. Delapan strategi utama tersebut meliputi (1) penyusunan kurikulum bersama dengan DUDIKA untuk menyelaraskan kurikulum (2) melaksanakan pembelajaran berbasis proyek (3) menghadirkan pengajar, praktisi atau ahli yang berasal dari DUDIKA (4) melaksanakan praktik kerja lapangan di DUDIKA (5) melaksanakan sertifikasi kompetensi (6) pengembangan kompetensi bagi guru dan pengajar (7) menyelenggarakan riset terapan (8) penyerapan lulusan dan satu inovasi berbentuk pengembangan kerja sama. Dengan konsep ini diharapkan keselarasan yang menyeluruh dan mendalam antara SMK dengan DUDIKA.

SMK Kehutanan Negeri sebagai satuan pendidikan vokasi yang menitikberatkan pada penguasaan keahlian terapan tertentu, dapat menerapkan Konsep *Link and Match 8 + i* untuk menyelenggarakan pendidikannya. Penerapan ini dilakukan untuk menjadikan SMK Kehutanan Negeri sebagai SMK Pusat Keunggulan. Berikut diuraikan delapan strategi utama dan satu inovasi (sumber : Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Tahun 2022) yaitu:

1. Penyelarasan Kurikulum

Penyelarasan kurikulum pada satuan pendidikan dapat dilakukan melalui penyesuaian capaian pembelajaran dengan standar dan prosedur yang berlaku pada DUDIKA. Penyesuaian capaian pembelajaran dengan standar dan prosedur DUDIKA sangat penting dalam rangka kesinambungan antara penempuh pendidikan vokasi dengan DUDIKA.

Capaian pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum merupakan ketuntasan belajar yang harus dicapai oleh peserta didik. Langkah awal yang harus dilakukan untuk penyelarasan kurikulum dilakukan melalui identifikasi capaian pembelajaran dan kemudian disesuaikan dengan standar dan prosedur yang berlaku pada DUDIKA. Berikut ini beberapa contoh capaian pembelajaran program keahlian kehutanan yang telah diidentifikasi dan disesuaikan dengan standar dan prosedur DUDIKA.

Tabel 1. Contoh Capaian Pembelajaran Program Keahlian Kehutanan yang disesuaikan dengan Standar dan Prosedur DUDIKA

Elemen	Deskripsi	Standar dan Prosedur Dunia Kerja
Inventarisasi sumber daya hutan dan sosial budaya	Meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengolahan, dan penyajian data hasil inventarisasi hutan (biofisik, permudaan, tegakan dan sosial budaya masyarakat sekitar kawasan hutan) menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.	Lampiran VI. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 Tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan Di Hutan Lindung Dan Hutan Produksi tentang Pedoman Pelaksanaan Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala
Pengukuran dan pemetaan hutan	Meliputi pengukuran, pengolahan data, pemetaan konvensional, dan pemetaan	Peraturan Direktorat Jendral Planologi dan Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. P.6/PKTL/

Elemen	Deskripsi	Standar dan Prosedur Dunia Kerja
	digital berbasis sistem informasi geografis (SIG).	SETDIT/KUM.1/11/2017 tentang Petunjuk Teknis Penggambaran dan Penyajian Peta Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Pengujian dan penatausahaan hasil hutan	Meliputi pengujian hasil hutan (penetapan satuan ukur, peralatan, penetapan jenis, perhitungan volume, identifikasi cacat, penetapan mutu), dan penatausahaan hasil hutan (dokumentasi dan pemeriksaan) menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.	a). Peraturan Direktur Jenderal Bina Usaha Kehutanan No.P.2/VI-SET/2015 tentang Metode Pengukuran dan Pengujian Hasil Hutan. b). Standar Nasional Indonesia (SNI) 7553.1 - 2010 Kayu bundar - Bagian 1 : Istilah dan definisi c). SNI 7534.1 - 2010 Kayu bundar daun lebar - Bagian 1 - Klasifikasi, persyaratan dan penandaan d). SNI 7536.1 - 2010 Kayu bundar daun jarum - Bagian 1 - Klasifikasi, persyaratan dan penandaan e). SNI 8911 : 2020 pengganti SNI 7533.2 - 2011 tentang Pengukuran dan Penetapan Isi Kayu Bundar Bag. 2 (Tabel isi/volume, tabel reduksi masih memakai tahun 2011)
Penaksiran Cadangan Karbon Berbasis Lahan (<i>Land Based Carbon Accounting</i>)	Meliputi pengantar penaksiran cadangan karbon berbasis lahan (<i>land based carbon accounting</i>), pengukuran lapangan untuk penaksiran	SNI 7724 : 2019 : Pengukuran Dan Penghitungan Cadangan Karbon – Pengukuran Lapangan Untuk Penaksiran Cadangan Karbon Berbasis Lahan (<i>Land-Based Carbon Accounting</i>).

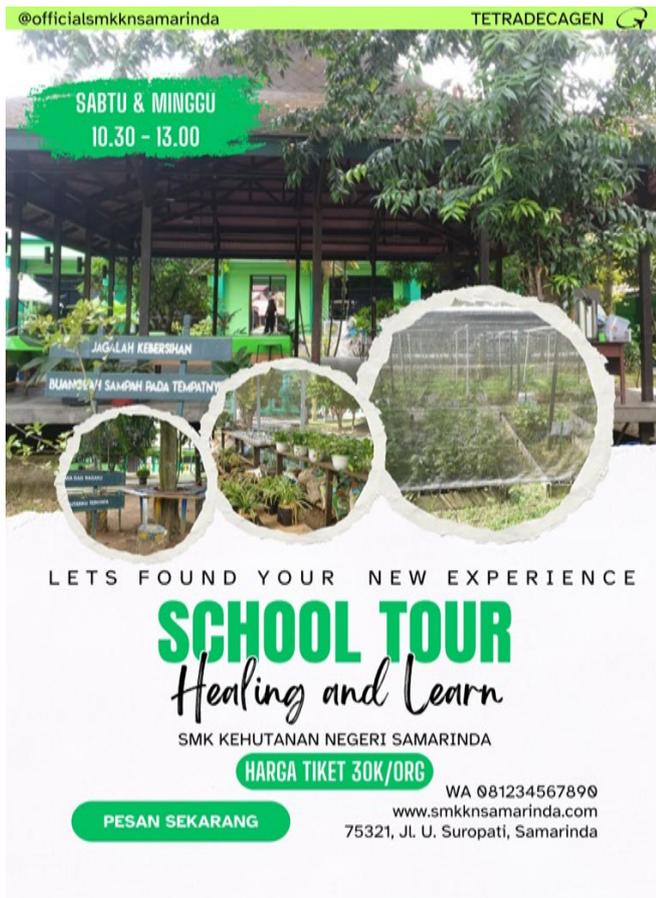
Elemen	Deskripsi	Standar dan Prosedur Dunia Kerja
	cadangan karbon berbasis lahan, penghitungan cadangan karbon hutan, emisi karbon hutan dan serapan karbon hutan	

2. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Menurut Halim Purnomo dan Yunahar Ilyas (2019) *Project Based Learning* atau yang disebut dengan pembelajaran berbasis proyek merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa secara langsung untuk menghasilkan proyek-proyek tertentu dari kegiatan pembelajaran agar dapat mengatasi masalah belajarnya sendiri. Model pembelajaran ini selalu melibatkan siswa aktif dan partisipatif. Guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menjawab persoalan belajarnya sendiri.

Contoh implementasi *project work learning* pada capaian pembelajaran program keahlian kehutanan dalam pembelajaran pemanduan wisata alam. “Peserta didik dapat diajak untuk mempelajari teknik pemanduan wisata alam dengan membuat simulasi pemanduan wisata alam di lingkungan sekolah yang telah diidentifikasi sebagai objek daya tarik wisata alam. Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk merancang program pemanduan dan sekaligus belajar sebagai pemandu wisata yang menjadi proyek inovatif untuk pengembangan kewirausahaan”.





Gambar 3. Contoh dari *Output Project Work Learning* di SMK Kehutanan Negeri Samarinda (Sumber: SMK Kehutanan Negeri Samarinda, 2025)

3. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Menghadirkan pengajar, praktisi atau ahli dari DUDIKA untuk ikut mengajar pada satuan pendidikan bertujuan untuk menyelaraskan capaian pembelajaran dengan standar dan prosedur yang berlaku di DUDIKA. Selain itu juga, dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran yang disesuaikan dengan suasana belajar seperti yang terjadi di DUDIKA.

Kelebihan dari pengajar, praktisi atau ahli yang datang di satuan pendidikan (*visit school*), terjadi efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan anggaran sekolah tanpa mengurangi kualitas pembelajaran yang dilakukan. Jumlah jam per semester yang perlu disiapkan oleh satuan pendidikan SMK Kehutanan Negeri disesuaikan dengan kebutuhan untuk pencapaian ketuntasan belajar. Sebagai acuan jumlah jam yang sebaiknya

disiapkan hingga 50 jam per semester (sumber: Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Tahun 2022)

4. Praktik Kerja Lapangan di DUDIKA

Praktik kerja adalah perwujudan nyata *link and match* satuan pendidikan kejuruan dengan DUDIKA. Tujuan dari praktik kerja ini adalah untuk menumbuhkembangkan karakter dan budaya kerja yang profesional, meningkatkan kompetensi sesuai kurikulum dan kebutuhan DUDIKA dan menyiapkan kemandirian peserta didik untuk bekerja dan berwirausaha.

Untuk satuan pendidikan SMK Kehutanan Negeri, pelaksanaan praktik kerja dapat dilakukan di DUDIKA Sektor Kehutanan. Waktu pelaksanaannya disesuaikan dengan kebutuhan. Sebagai acuan dilaksanakan di kelas akhir (Kelas XII) selama minimal satu semester.

5. Sertifikasi Kompetensi

Sertifikasi kompetensi dilakukan untuk memberikan pengakuan terhadap seorang individu yang memiliki keterampilan dan pengetahuan serta sikap kerja yang sudah sesuai dengan standar kompetensi kerja yang telah disyaratkan. Dengan demikian, sertifikasi kompetensi ini memberikan jaminan oleh DUDIKA kepada pemiliknya akan kredibilitas kerjanya. Terutama saat melakukan suatu pekerjaan yang menjadi tugas serta tanggung jawabnya.

Implementasi sertifikasi kompetensi pada SMK Kehutanan Negeri dilakukan bagi peserta didik yang akan menyelesaikan pendidikan. Pelaksanaannya dilakukan oleh Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang kompeten.

6. Pengembangan Kompetensi Guru dan Pengajar

Pelatihan untuk guru dan pengajar dari DUDIKA merupakan program pengembangan profesional yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi teknis para pendidik (guru dan pengajar).

Tujuan dari pelatihan ini agar guru dan pengajar mendapatkan *update* teknologi yang sesuai dengan DUDIKA. Dengan mengikuti pelatihan secara rutin, guru dan pengajar dapat terus berkembang sebagai pendidik yang profesional dan inspiratif.

7. Menyelenggarakan Riset Terapan Untuk Mendukung *Teaching Factory*

Penyelenggaraan riset terapan dilaksanakan untuk mendukung pengembangan *teaching factory*. Untuk satuan Pendidikan SMK Kehutanan Negeri, dilakukan berdasarkan kebutuhan dan berbasis kasus.

Jenis riset terapan yang dilaksanakan dalam rangka pengembangan *teaching factory* dapat berbentuk pengembangan model pembelajaran, pengembangan kewirausahaan serta riset untuk peningkatan kualitas produk yang dihasilkan dari implementasi model pembelajaran *teaching factory*. Contoh dari riset terapan diantaranya adalah: (1) implementasi model pembelajaran *teaching factory*, (2) identifikasi jenis kewirausahaan kehutanan yang dapat dihasilkan dari pembelajaran *teaching factory*, dan (3) pengembangan produk barang atau jasa untuk diterapkan pada pembelajaran *teaching factory*.

8. Penyerapan Lulusan

Penguatan Penyerapan lulusan ini sebagai wujud komitmen DUDIKA kepada satuan pendidikan SMK Kehutanan Negeri yang telah melaksanakan konsep *link and match*. Untuk memperkuat komitmen tersebut, dibutuhkan suatu ikatan dalam bentuk kesepakatan antara Satuan Pendidikan dengan DUDIKA Kehutanan.

Selain delapan Langkah operasional yang telah diuraikan di atas, perlu adanya inovasi berbentuk pengembangan potensi program kerja sama dengan DUDIKA. Pengembangan program kerjasama ini diarahkan untuk membangun sinergitas kegiatan dalam rangka efisiensi dan efektivitas pelaksanaan. Bentuk kegiatan yang dapat disinergikan di antaranya:

- a). Sinergitas Kegiatan. Dengan sinergi ini, DUDIKA bisa mendapatkan tenaga kerja terlatih, sedangkan satuan pendidikan dapat mengimplementasikan pembelajarannya dengan pembiayaan yang efisien dan efektif. Sebagai contoh di Persemaian Permanen, kegiatan pengadaan bibit dilakukan pekerjaannya oleh peserta didik dengan standar dan prosedur DUDIKA. Dengan sinergitas ini, satuan pendidikan tidak harus menyiapkan pembiayaan dengan penuh, karena pembiayaan untuk kegiatan ini dapat disiapkan oleh DUDIKA.
- b). Penyiapan Peralatan Praktik. Implementasi pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) membutuhkan peralatan praktik yang sesuai dengan DUDIKA. Untuk memenuhi kebutuhan, satuan pendidikan seharusnya menyiapkan peralatan praktik yang cukup. Penyiapan peralatan praktik yang cukup tersebut bisa dipenuhi melalui pemanfaatan peralatan yang ada pada DUDIKA.
- c). Penilaian Terhadap Kualitas Hasil Pendidikan. Implementasi konsep pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) menuntut keterlibatan mutlak DUDIKA. Keterlibatan tersebut di antaranya memberikan peran penuh kepada DUDIKA sebagai pihak yang relevan untuk menilai kualitas hasil pendidikan.
- d). Optimalisasi Pemanfaatan KHDTK Hutan Diklat sebagai Sumber Belajar. Keberadaan sumber belajar merupakan hal yang utama untuk mendukung penyelenggaraan SMK Kehutanan Negeri. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran pada satuan pendidikan adalah Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Diklat. Pemanfaatan hutan diklat sebagai sumber belajar ini dalam bentuk: lokasi praktik, tempat uji kompetensi dan unit produksi.



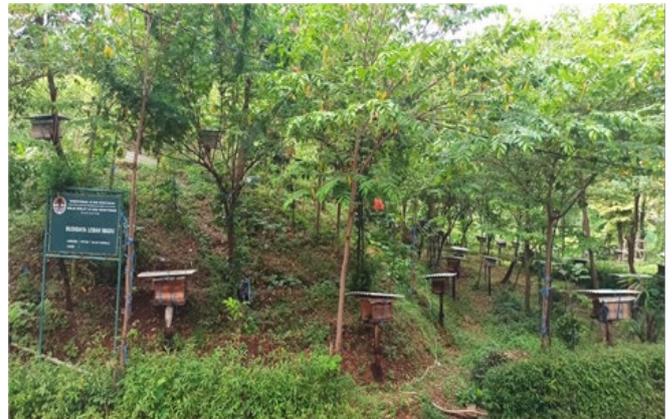
Demplot Budidaya Anggrek



Demplot Penangkaran Kupu-kupu



Persamaan



Demplot Budidaya Lembah Madu



Demplot Fauna (Penangkaran Rusa)



Demplot Flora

Gambar 3. Fasilitas Praktik di KHDTK Hutan Diklat Sawala Mandapa untuk SMK Kehutanan (Sumber: Balai Pelatihan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kadipaten, 2022)

III. PENUTUP

Konsep *Link and Match* 8 + i memberikan harapan untuk mengembangkan SMK Kehutanan Negeri Menjadi SMK Pusat Keunggulan. Sebagai SMK Pusat Keunggulan, SMK Kehutanan Negeri diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja serta mampu menjawab kebutuhan dunia kerja yang semakin kompleks. Namun demikian, penerapan Konsep *Link and Match* 8 + i membutuhkan komitmen yang kuat dari semua pihak serta membutuhkan perubahan *mindset* dari seluruh komponen pada satuan pendidikan. Dengan penerapan konsep ini dapat membawa manfaat yang besar bagi penyelenggaraan SMK Kehutanan Negeri. 🌿

DAFTAR PUSTAKA

Dimiyati & Gamin (2023). KHDTK dan Sumberdaya Manusia, Pemikiran dan Pengalaman Dari Bumi Sawala. Penerbit Widya Aksara Press, Bogor.

Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, (2022). Majalah Vokasi Edisi Februari Tahun 2022, Hal 6 - 9.

Purnomo, H. & Yunahar, I. (2019). Tutorial Pembelajaran Berbasis Proyek. Penerbit K-Media, Yogyakarta.

A photograph of a herd of elephants in a lush green forest. There are four elephants visible: a large adult on the left, a smaller adult on the right, and two young calves. They are standing in a grassy area with dense foliage in the background.

Upaya Kelompok Tani Hutan (KTH) Perempuan Batang Nilo Dampungan Balai Taman Nasional Tesso Nilo Dalam Mewujudkan Sarana Pembelajaran Masyarakat di Pinggir Hutan Melalui Program Wanawiyata Widyakarya

Oleh:

Emi Guspriyanti¹ dan Fauzan Kahfi²

¹Penyuluh Kehutanan Ahli Pertama, Balai Taman Nasional Tesso Nilo, E-mail: emiguspriyanti@gmail.com

²Penyuluh Kehutanan Ahli Madya, Balai Taman Nasional Tesso Nilo

I. PENDAHULUAN

Indonesia dianugerahi oleh Tuhan Yang Maha Esa berupa hutan yang di dalamnya terkandung keanekaragaman hayati yang luar biasa dan juga sumber daya alam yang melimpah. Hutan dikuasai oleh negara dengan tujuan memberikan manfaat serbaguna bagi umat manusia, karenanya wajib disyukuri, diurus dan dimanfaatkan secara optimal, serta dijaga kelestariannya untuk kemakmuran rakyat.

Hutan sebagai sistem penyangga kehidupan dan sumber penghidupan masyarakat cenderung menurun kondisinya, oleh karena itu keberadaannya harus dipertahankan secara optimal. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi pemerintah selaku pengelola hutan, diperlukan peran partisipasi aktif dari masyarakat (dalam hal ini Masyarakat Mitra Polisi Hutan, Masyarakat Peduli Api, dan KTH) dan juga mitra terkait (pemerintah daerah, swasta dan NGO) sehingga kekayaan tersebut dapat dikelola dengan baik.

Salah satu fokus utama pemerintah dalam hal ini Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (saat ini menjadi Kementerian Kehutanan) dalam satu dekade ini adalah mendukung berlangsungnya peningkatan kualitas sumber daya manusia sebagai katalisator dalam mencapai Indonesia Emas 2045. Kementerian Kehutanan (dengan menggerakkan penyuluh kehutanan) memiliki peran strategis dalam upaya pemberdayaan masyarakat/kelompok tani hutan. Penyuluh kehutanan tidak hanya berperan aktif dalam pra kondisi masyarakat agar tahu, mau dan mampu, tetapi juga menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam pembangunan berbasis kehutanan khususnya bagi masyarakat di sekitar hutan konservasi (Ichwansyah et al., 2024).

Taman Nasional Tesso Nilo (TNTN) sebagai hutan konservasi merupakan salah satu dari 57 taman nasional di Indonesia. Ditunjukkannya kawasan TNTN di Provinsi Riau dikarenakan memiliki nilai penting berupa perwakilan ekosistem transisi dataran tinggi-rendah, memiliki potensi kehati berupa flora dan fauna memiliki keanekaragaman jenis fauna berupa 114 jenis burung, 3 primata, 15 reptil, 50 ikan dan 82 jenis tumbuhan obat-obatan (BTNTN, 2018). Keberadaan TNTN menjadi sangat penting karena menjadi habitat dari satwa prioritas gajah Sumatera (\pm 138 ekor) dan harimau Sumatera (\pm 5 ekor), selain itu ditemukan juga berbagai jenis burung seperti elang ular bido, rangkong badak, kua raja; jenis primata seperti owa ungko dan kera ekor panjang; mamalia yaitu rusa sambar, kijang muncak, tapir, dan beruang madu. Berbagai jenis flora juga dapat ditemukan di dalam kawasan TNTN seperti kulim, kempas, jelutung, tembesu, gaharu, ramin. Potensi penting lainnya berupa hasil hutan bukan kayu seperti madu hutan, damar, tanaman obat, rotan, pandan hutan, ikan air tawar, serta jasa lingkungan juga sangat potensial untuk mendukung kehidupan masyarakat penyangganya, termasuk memiliki panorama alam dengan berbagai potensi wisata alam. Kondisi geografis kawasan TNTN yang sebagian besar berbatasan langsung dengan kawasan hutan lainnya, area konsesi dan berbatasan langsung dengan desa (dikelilingi oleh lebih dari 22 desa yang masuk ke dalam 3 kabupaten) menyebabkan TNTN memiliki tantangan dan hambatan tersendiri di dalam pengelolaannya (BTNTN, 2023a).

Balai TN Tesso Nilo di dalam dokumen Rencana Pengelolaan Masyarakat 2024-2028, mengemukakan 5 (lima) isu strategis dalam pemberdayaan masyarakat desa di sekitar kawasan TNTN yaitu: pertama, peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat/KTH di sekitar

TNTN, kedua, perlindungan dan pengamanan kawasan TNTN bersama masyarakat, ketiga, rehabilitasi/pemulihan ekosistem TNTN bersama masyarakat, keempat, penyadartahuan tentang pentingnya kawasan TNTN dan konservasi gajah Sumatera, dan kelima, pengembangan ekowisata berbasis masyarakat dengan dukungan para pihak (BTNTN, 2023b). Untuk memberikan solusi dalam menangani isu strategis pada poin 1 dan poin 5 di atas, BTNTN dan Pusat Penyuluhan, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM (BP2SDM) Kementerian Kehutanan secara bersama-sama berupaya untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat di sekitar kawasan hutan dengan memberikan program pendidikan lingkungan yang efektif. Program ini dapat membantu masyarakat memahami pentingnya melestarikan kawasan hutan dan mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan. Program yang bernama Wanawiyata Widyakarya ini diberikan kepada KTH yang bertempat di pinggir kawasan hutan untuk membentuk wadah pembelajaran orang dewasa.

II. PEMBAHASAN

A. Pengusulan Kelompok Tani Hutan Perempuan Batang Nilo Sebagai Penerima Program Wanawiyata Widyakarya

Program Wanawiyata Widyakarya merupakan model usaha bidang kehutanan dan/atau lingkungan hidup yang dimiliki dan dikelola oleh kelompok masyarakat atau perorangan yang ditetapkan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai percontohan, tempat pelatihan dan magang bagi masyarakat lainnya. Wanawiyata Widyakarya diharapkan memberikan manfaat yang signifikan seperti:

- 1). Meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup.
- 2). Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengembangkan ekonomi lokal yang berbasis lingkungan.

3). Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim dan bencana alam.

4). Meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan meningkatkan kelestarian lingkungan hidup.

Program Wanawiyata Widyakarya ini digulirkan kepada KTH Perempuan Batang Nilo (KTH Perbani), yang merupakan salah satu kelompok binaan Balai TNTN yang terletak di Desa Lubuk Kembang Bunga Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau yang termasuk dalam Program Wanawiyata Widyakarya Tahun 2024 berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor: 11864 Tahun 2024 tentang Penetapan Wanawiyata Widyakarya Tahun 2024.

Diusulkannya KTH Perbani oleh Kepala Balai TNTN sebagai kelompok yang menerima Program Wanawiyata Widyakarya dikarenakan kelompok ini sangat aktif dan mempunyai banyak kegiatan positif dalam hal meningkatkan pendapatan anggota kelompok. KTH Perbani juga menjadi tempat pemagangan bagi masyarakat luar desa yang ingin belajar berusaha di bidang kehutanan dan lingkungan hidup. Adapun Pelatihan yang pernah diikuti oleh pengurus dan anggota KTH adalah Pelatihan Hortikultura, Pelatihan Pengolahan Sampah, Pelatihan Usaha Simpan Pinjam, Pelatihan Budidaya Lebah Kelulut, Pelatihan Anyaman Pandan, Pelatihan Sekolah Perempuan.

B. Kegiatan Kelompok Tani Hutan Perempuan batang Nilo

KTH Perbani terbentuk pada tahun 2016 dengan anggota berjumlah 29 orang, yang memiliki usaha, yaitu:

- a. Pembibitan tanaman kehidupan yaitu durian, jengkol dan petai dan tanaman Pakan gajah yaitu angka dan cempedak.
- b. Penanaman areal kemitraan konservasi: tanaman kehidupan yaitu jerenang, jengkol,

petai, durian, penanaman *home range* gajah dengan tanaman yang disukai gajah yaitu nangka, cempedak dan bambu, penanaman area di sekeliling kebun masyarakat dengan tanaman tidak disukai Gajah yaitu jeruk.

- c. Pembuatan anyaman tangan dari pandan
- d. Pengelolaan Sampah
- e. Usaha Simpan Pinjam
- f. Budidaya Lebah Kelulut



Gambar 1. Budidaya Lebah Kelulut dan Produk Madu Kelulut KTH Perbani

Dari budidaya lebah kelulut ini, KTH Perbani telah menghasilkan produk madu yang dijual secara daring maupun luring dengan memanfaatkan berbagai media yang ada saat ini. Dimana madu kelulut ini sangat bagus untuk kesehatan karena mengandung antioksidan yang baik untuk tubuh.

C. Fasilitas Program Wanawiyata Widyakarya

Melalui Program Wanawiyata Widyakarya ini KTH Perbani mendapatkan bantuan berupa Laptop, Infokus, Proyektor, *Printer*, Kamera, *Sound System* untuk menunjang kegiatan KTH Perbani.



10 Des 2024 11:23:26
0.3941879N 101.8325299E
Pangkalan Kerinci Barat
Pangkalan Kerinci
Pelalawan Regency
Riau



10 Des 2024 11:24:39
0.3941667N 101.8325447E
Pangkalan Kerinci Barat
Pangkalan Kerinci
Pelalawan Regency
Riau

Gambar 2. Bantuan Sarana Prasarana Program Wanawiyata Widyakarya

Dalam rangka meningkatkan kapasitas KTH Perbani, ketua kelompok KTH Perbani mengikuti kegiatan bimbingan teknis Program Wanawiyata Widyakarya yang dilaksanakan di Yogyakarta.



Gambar 3. Kegiatan Bimtek di Yogyakarta

Dalam pemberian fasilitasi Program Wanawiyata Widyakarya bagi KTH Perbani, dilakukan kegiatan peningkatan kapasitas SDM pengelola wanawiyata widyakarya yang dilaksanakan tanggal 4-5 Desember 2024 di Desa Lubuk Kembang Bunga. Kegiatan tersebut dibuka secara langsung oleh Kepala Balai TNTN Bapak Heru Sutmantoro, S.Hut., MM., dimana di dalam sambutannya Kepala Balai berharap agar Program Wanawiyata Widyakarya ini dapat berdampak positif terhadap peningkatan kesejahteraan atau pendapatan ekonomi bagi anggota KTH Perbani dan juga menjadi Duta BTNTN dalam memberikan dukungan pendidikan konservasi bagi masyarakat di sekitarnya guna membantu menjaga kelestarian Kawasan TNTN (BTNTN, 2024).



Gambar 4. Pembukaan Kegiatan Peningkatan Kapasitas SDM Pengelola Wanawiyata Widyakarya

Pada kegiatan peningkatan kapasitas SDM pengelola wanawiyata widyakarya ini turut memberikan materi narasumber dari Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kuok, Andi Mandala Putra memberikan materi tentang budidaya lebah kelulut dan Yeni Aprianis, S.Si., M.Sc memberikan materi tentang *Public Speaking* (BTNTN, 2024).



Gambar 5. Materi tentang budidaya lebah kelulut dan *Public Speaking*

Pada pelaksanaan fasilitasi wanawiyata widyakarya KTH Perbani juga telah melakukan penanaman tanaman kehidupan berupa matoa, mahoni, petai, jengkol, durian di lahan seluas 1 Ha sebanyak 500 batang yang ditanam di Tanah Kas Desa Lubuk Kembang Bunga. Tanaman ini diharapkan memberikan nilai ekonomi bagi anggota KTH Perbani dan dapat berdampak baik terhadap lingkungan hidup dan masyarakat disekitarnya.



Gambar 6. Bibit Tanaman MPTS

III. KESIMPULAN

Sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang luar biasa, Indonesia memiliki tanggung jawab besar dalam melindungi dan melestarikan kawasan hutan. Selain itu, negara juga memiliki peran penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, terutama bagi masyarakat di sekitar kawasan hutan. Salah satu cara negara mencerdaskan kehidupan bangsa adalah dengan meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui program pendidikan lingkungan yang efektif. Program ini dapat membantu masyarakat memahami pentingnya melestarikan kawasan hutan dan mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan khususnya dalam peningkatan kesejahteraan.

Program Wanawiyata Widyakarya adalah salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup. Program ini juga turut mendukung program pemberdayaan masyarakat dan memiliki beberapa manfaat yang signifikan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya yang sistematis dan terstruktur untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup.

Besar harapan kami dengan adanya fasilitasi Wanawiyata Widyakarya Tahun 2024 kepada KTH Perbani, kelompok dapat terus melakukan usaha di bidang kehutanan yang berdampak ekonomi, sosial dan lingkungan secara positif terutama dalam hal peningkatan pendapatan anggota KTH, terjaganya kelestarian kawasan hutan Taman Nasional Tesso Nilo dan mengajak masyarakat sekitar TNTN untuk mengurangi aktivitas yang mengakibatkan kerusakan lingkungan. Aamiin. 🌿

DAFTAR PUSTAKA

- [BTNTN] Balai Taman Nasional Tesso Nilo. (2018). Revisi Zona Pengelolaan Taman Nasional Tesso Nilo. (Tidak dipublikasikan).
- [BTNTN] Balai Taman Nasional Tesso Nilo. (2023a). Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Taman Nasional Tesso Nilo Tahun 2023-2032. (Tidak dipublikasikan).
- [BTNTN] Balai Taman Nasional Tesso Nilo. (2023b). Rencana Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar Taman Nasional Tesso Nilo Tahun 2024-2028. (Tidak dipublikasikan).
- [BTNTN] Balai Taman Nasional Tesso Nilo. (2024). Laporan Kegiatan Perjalanan Dinas Koordinasi/Konsultasi Dalam Rangka Peningkatan Kapasitas SDM Pengelola Wanawiyata Widyakarya KTH Perempuan Batang Nilo Binaan TN Tesso Nilo Di Desa Lubuk Kembang Bunga SPTN Wilayah I LKB. (Tidak dipublikasikan).
- Ichwansyah, F., Hadikusumah, N. R., & Setiawati, C. (2024). Kinerja Satu Dekade KLHK: Dampak Positif Penyuluhan Kehutanan Bagi Masyarakat. *Majalah Kenari* 2024: Edisi 2.



Pencegahan dan Pengawasan Peredaran Tumbuhan dan Satwa Liar (TSL) di Pelabuhan Bakauheni Lampung

Oleh:

Lepi Asmala Dewi

Polisi Kehutanan Ahli Pertama, Seksi Konservasi Wilayah III Lampung, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bengkulu, Kementerian Kehutanan,

E-Mail: skw3polhut@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Perdagangan ilegal tumbuhan dan satwa liar (TSL) menjadi salah satu ancaman terbesar bagi keberadaan keanekaragaman hayati di dunia termasuk Indonesia. Menurut Trinirmalaningrum et al. (2016) perdagangan TSL telah menjadi salah satu perdagangan gelap (*illicit*) dengan perkembangan tercepat secara global. Perdagangan satwa liar termasuk ke dalam lima kejahatan trans-nasional dunia setelah narkoba, pemalsuan, perdagangan orang, dan perdagangan minyak. Nilai transaksi per tahun mencapai 19-20 milyar dolar Amerika. Fakta tersebut sekaligus menjadi tantangan terbesar dalam konservasi satwa liar yang telah dilakukan.

Dalam buku Trinirmalaningrum et al. (2016) menjelaskan bahwa Indonesia menjadi negara yang berperan besar dalam proses pengirim, transit, maupun penerima komoditi perdagangan TSL. Beberapa satwa dan komoditi yang diperdagangkan di Indonesia secara ilegal di antaranya gading gajah, sisik trenggiling, harimau, orang utan, penyu, burung dan jenis yang lain. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) (2018) merilis bahwa nilai transaksi perdagangan ilegal satwa liar diperkirakan lebih dari Rp. 13 triliun setiap tahunnya. Tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi bagi negara, namun juga telah merusak ekologis, gangguan ekosistem dan mengancam kepunahan masal bagi banyak tumbuhan dan satwa liar. Selain itu perdagangan ilegal satwa liar telah meningkatkan potensi penyebaran penyakit yang ditularkan hewan ke manusia (*zoonosis*) (ICWC, 2022) juga potensi kepunahan dan kerusakan spesies tumbuhan asli karena gangguan spesies asing.

Modus perdagangan TSL seperti penyelundupan melalui pelabuhan terjadi karena terhubung secara luas ke daerah lain,

serta kurangnya pengamanan dan pengawasan dari pihak yang berwenang. Di Pulau Sumatera, pelabuhan Bakauheni berada di Provinsi Lampung merupakan salah satu pintu gerbang yang sangat rawan dalam melakukan kegiatan penyelundupan TSL. Lokasi pelabuhan Bakauheni sangat strategis menghubungkan pulau Sumatera dan Pulau Jawa. Perannya sebagai pintu masuk sekaligus juga pintu keluar yang kerap dimanfaatkan para pelaku kejahatan. Menurut data hasil pengawasan peredaran TSL yang dilakukan oleh Seksi Konservasi Wilayah III Lampung, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Bengkulu tahun 2023 terdapat 25 ribu lebih satwa liar hasil penertiban di sekitar Pelabuhan Bakauheni. Satwa liar tersebut didominasi oleh jenis burung-burung, baik yang dilindungi maupun tidak dilindungi.

Upaya pengawasan peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni dilakukan melalui pemeriksaan rutin kendaraan di *seaport interdiction*. Pemeriksaan kendaraan dilakukan dalam bentuk patroli gabungan rutin yang merupakan kerja sama antara BKSDA Bengkulu, Kepolisian Sektor Kawasan Pelabuhan (KSKP) Bakauheni, Balai Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan (BKHIT) Lampung serta beberapa *stakeholder* terkait lainnya. Kegiatan patroli gabungan yang dimulai sejak tahun 2020 telah memberikan efek jera dan perubahan modus operandi peredaran TSL melalui pelabuhan Bakauheni. Pentingnya keberlanjutan patroli gabungan sebagai upaya pengawasan peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni, maka diskusi untuk mengidentifikasi potensi dan kendala serta penguatan kapasitas dan kolaborasi sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan pengawasan.

II. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan diskusi Pencegahan dan Pengawasan Peredaran TSL di Pelabuhan Bakauheni Provinsi Lampung telah dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2024 di Hotel Swiss-Bel hotel, Lampung. Kegiatan tersebut merupakan kerjasama antara BKSDA Bengkulu dan *Wildlife Conservation Society* (WCS). Peserta yang hadir dalam kegiatan ini sebanyak 20 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Undangan Diskusi Pencegahan dan Pengawasan Peredaran TSL di Pelabuhan Bakauheni Provinsi Lampung

NO.	INSTANSI	PESERTA
1	Balai Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan (BK HIT) Lampung – Satuan Pelayanan Bakauheni	4 orang
2	Balai Pengamanan dan Penegakan Hukum (Gakum) Lingkungan Hidup dan Kehutanan Wilayah III Sumatera	2 orang
3	Kepolisian Resort Lampung Selatan	2 orang
4	Kepolisian Sektor Kawasan Pelabuhan (KSKP) Bakauheni	2 orang
5	ASDP Pelabuhan Bakauheni	2 orang
6	Seksi Konservasi Wilayah III Lampung, BKSDA Bengkulu	4 orang
7	Wildlife Conservation Society (WCS)– Indonesia Program	2 orang
8	Jaringan Satwa Indonesia (JSI/ JAAN)	2 orang
JUMLAH PESERTA		20 orang

Kegiatan diskusi dilakukan dengan penyampaian hasil patroli gabungan sejak tahun 2020-2023. Kemudian peserta dibagi menjadi tiga kelompok yang masing-masing kelompok mendapatkan satu topik berkaitan dengan pencegahan dan pengawasan peredaran TSL

(Tabel 2). Setiap kelompok didampingi oleh seorang fasilitator sebagai pemimpin diskusi. Setelah melakukan diskusi, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka untuk mendapatkan tanggapan dan masukan dari kelompok lain.

Tabel 2. Topik-Topik Pada Diskusi Pencegahan dan Pengawasan Peredaran TSL

NO.	TOPIK	PERTANYAAN KUNCI
1.	Pencegahan dan pengawasan peredaran	Apa saja bentuk pencegahan dan pengawasan peredaran TSL yang sebaiknya dilakukan di lingkup pelabuhan Bakauheni? Seberapa efektif kegiatan patroli gabungan dalam mencegah dan mengawasi peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni? Apa saja tantangan dan kendala dalam pencegahan dan pengawasan peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni?
2.	Penanganan TSL temuan	Bagaimana mekanisme penanganan satwa temuan hasil pengawasan peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni? Apa saja tantangan dan kendala penanganan TSL temuan, termasuk identifikasi jenis, pertolongan pertama, transportasi, fasilitas penanganan sementara, pelepasliaran? Apa saja bentuk penguatan dan peningkatan kapasitas yang diperlukan untuk mendukung penanganan TSL temuan?
3.	Penanganan pelaku	Bagaimana mekanisme penanganan pelaku peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni? Apa saja tantangan dan kendala penanganan pelaku, termasuk administrasi, fasilitas penahanan sementara? Apa saja bentuk penguatan dan peningkatan kapasitas yang diperlukan untuk mendukung penanganan pelaku?

III. HASIL DISKUSI

A. Topik Pertama: Pencegahan dan Pengawasan Peredaran Satwa Liar

Bentuk pencegahan dan pengawasan peredaran TSL di pelabuhan yang telah dilakukan saat ini yakni pemeriksaan di *seaport*, patroli di dermaga dan pelabuhan, patroli/operasi gabungan serta operasi lain dari masing-masing instansi. Sesuai dengan hasil penelitian Sinaga (2024) yang menyebutkan bahwa patroli pengawasan dapat mencegah terjadinya perdagangan ilegal satwa liar.

Selain itu pencegahan juga dilaksanakan dengan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat baik secara langsung maupun dengan menggunakan media-media informasi lainnya. Sesuai dengan hasil penelitian Khairi et al (2024); Pramantara et al (2022) dan Zamzami et al (2021) yang menjelaskan bahwa sosialisasi kepada masyarakat dan koordinasi merupakan langkah yang bisa dilakukan dalam perlindungan satwa liar termasuk perburuan dan perdagangan ilegal satwa liar.

Sementara itu kendala dan tantangan dalam pencegahan dan peredaran TSL di Bakauheni di antaranya kebocoran informasi patroli dan operasi gabungan sehingga pelaku menunda keberangkatan mereka. Informasi tersebut diketahui sering dibocorkan oleh petugas-petugas di kapal. Petugas yang tidak selalu berada di lokasi membuat pelaku kerap lolos dari pengawasan. Kendala yang lain yakni banyaknya pintu masuk ke pelabuhan yang tidak semuanya mampu diawasi oleh petugas. Khusus untuk pemeriksaan dengan anjing pelacak, kenyamanan pengguna pelabuhan sering menjadi isu, mereka tidak ingin barang bawaan atau propertinya terkena anjing saat dilakukan pemeriksaan.

Saran dan masukan dari peserta diskusi untuk mengoptimalkan pencegahan dan pengawasan peredaran TSL di Bakauheni adalah perlu adanya grup whatsapp untuk memudahkan komunikasi antar stakeholders untuk mempercepat penyampaian informasi-informasi penting kepada semua anggota.

Saran lainnya adalah penambahan petugas di lapangan untuk mengawasi pintu keluar dan masuk pelabuhan. Petugas di lapangan juga perlu diberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas dalam identifikasi jenis TSL dan turunannya. Perlu dilakukan sosialisasi terutama kepada masyarakat sekitar kawasan hutan untuk mencegah terjadinya perburuan atau pengambilan TSL secara ilegal sehingga upaya penyelundupan dapat diminimalkan. Sosialisasi yang dilakukan untuk membuat masyarakat peka terhadap kejahatan dalam peredaran TSL.



Gambar 1. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Diskusi

B. Topik Kedua: Penanganan TSL Temuan

Bentuk penanganan TSL temuan yakni pengamanan satwa, pengidentifikasian jenis dan jumlah (termasuk pengelompokan satwa dilindungi atau tidak), perawatan sementara (pemberian pakan, pengecekan kesehatan, dan lainnya), serta koordinasi dengan pihak terkait untuk satwa temuan tersebut. Dalam pelaksanaannya petugas di lapangan sering mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi

jenis. Salah satu penyebabnya yakni perbedaan nama antar daerah.

Khusus untuk satwa seperti burung, risiko dalam penanganannya yakni kematian. Hal ini terjadi karena satwa stres dan petugas tidak mampu memberikan perawatan yang maksimal karena satwa sangat banyak dan berbagai jenis. Kondisi ini masih menjadi pekerjaan rumah yang sulit terselesaikan oleh petugas di lapangan. Keputusan untuk pelepasliaran menjadi salah satu alternatif untuk mencegah kematian masal satwa hasil temuan. Untuk itu perlu dukungan kandang, transportasi dan dana operasional agar kematian satwa dapat diminimalkan dan pelepasliaran dapat dipercepat. Selain itu pengetahuan petugas terkait penanganan satwa dan tumbuhan hasil temuan harus ditingkatkan.



Pengecekan Kondisi TSL



Pelepasliaran Satwa Liar

Gambar 2. Contoh Penanganan TSL Hasil Temuan

C. Topik Ketiga: Penanganan Pelaku

Penegakan hukum pada pelaku tindak pidana terkait TSL di Bakauheni lebih banyak terjadi pada kasus tangkap tangan. Ketika pelaku diduga sebagai pelaku tindak pidana terkait TSL ilegal, langkah yang dilakukan di antaranya mendapatkan keterangan saksi dalam 1x24 jam. Saksi adalah orang atau pihak yang melakukan kegiatan-kegiatan tangkap tangan. Fungsi seorang saksi adalah mengamankan objek perkara (TSL), melakukan pemeriksaan secara keseluruhan untuk mendapat keterangan yang dibutuhkan dari pelaku. Menentukan kapasitas pelaku sebagai saksi atau tersangka kemudian gelar perkara. Setelah melewati proses perkara dan alat bukti sudah cukup, berkas-berkas dapat diserahkan ke Jaksa Penuntut Umum (JPU).

Dalam proses penanganan pelaku tangkap tangan, identifikasi satwa dan penentuan status perlindungan perlu dilakukan secara cepat sehingga kemampuan petugas perlu ditingkatkan. Dalam hal ini, grup whatsapp dapat dimanfaatkan sebagai wadah bertukar informasi bila terdapat kendala di lapangan. Jika semuanya terkoordinasi dengan baik, maka birokrasi yang terlalu panjang dapat dipangkas sehingga *stakeholders* yang berkepentingan mampu membuat keputusan dengan cepat dan tepat.

IV. PENUTUP

Patroli gabungan pencegahan dan pengawasan peredaran TSL di pelabuhan Bakauheni telah memberikan dampak yang baik. Komunikasi dan koordinasi harus terus dilakukan secara kontinu. Membuat grup whatsapp akan membantu untuk memudahkan koordinasi dan komunikasi antar *stakeholders* sehingga informasi menjadi lebih cepat tersampaikan kepada semua anggota. Penambahan personil di lapangan serta peningkatan kapasitas juga perlu dilakukan untuk memaksimalkan pencegahan dan pengawasan peredaran TSL di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

[ICCWC] *International Consortium on Combating Wildlife Crime*. (2022). *Kejahatan Satwa Liar Dan Kehutanan Perangkat Analitis Edisi Kedua 2022*. https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_i.pdf

Khairi, F. A., Syofiarti, Andora, H. (2024). Pengawasan Perdagangan Ilegal Terhadap Trenggiling oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Barat. *UNES LAW REVIEW*. 6(3): 9148-9171

[KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). Menteri LHK: Kejahatan Satwa Liar Peringkat Ke-3 di Indonesia. <https://news.detik.com/berita/d-3998884/menteri-lhk-kejahatan-satwa-liar-peringkat-ke-3-di-indonesia>

Pramantara, K. G., Widyantara, I. M. M., Arthanaya, I W. (2022). Peran Polisi Kehutanan Dalam Perlindungan Satwa Liar (Studi Kasus Di Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali). *Jurnal Interpretasi Hukum*. 3(1): 182-187

Sinaga, R. J. (2024). Pengawasan Peredaran Tumbuhan dan Satwa Liardi Pelabuhan Yos Sudarso Dan Tuleh. *Pattimura Mengabdikan Masyarakat*. 2 (2): 261-264

Trinirmalaningrum, Dalidjo, N., Rahardjo, J., Pribadi, A., Widarto, A., Santosa, A. (2016). *Potret Perdagangan Ilegal Satwa Liar di Indonesia*. Jakarta; Skala. <https://skalaindonesia.org/wp-content/uploads/2022/06/Buku-Potret-Perdagangan-Ilegal-Satwa-Liar-di-Indonesia-Ebook.pdf>

Zamzami, Z. M., Winarno, G. D., Fitriana, Y. R., Banuwa, I. S. (2021). Analisis Temuan Patroli

Polisi Hutan Terhadap Perburuan Satwa Liar di Resort Way Kanan, Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Belantara*. 4(2): 186-194.



Mengenal
Spesies Baru
Orangutan Tapanuli
(*Pongo Tapanuliensis*)
dari Tapanuli Selatan

Oleh:

Ida Nurmayanti

Widyaiswara Ahli Utama, Pusat Diklat SDM, Kementerian Kehutanan,

E-Mail: ida.burhan@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia's tropical forests have a high density of primates, one of which is the orangutan primate group. The discovery of a new species of orangutan, *Pongo tapanuliensis*, was announced by the Ministry of Environment and Forestry in November 2017. Orangutans are great apes (Hominidae family) that live in the interior forests of Borneo and Sumatra. Orangutans can be divided into three types: Sumatran orangutans (*Pongo abelii*) numbering 14,613, Tapanuli orangutans (*Pongo tapanuliensis*) numbering less than 800 and Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus*) numbering 104,700 (Supriatna, 2018). The morphological characteristics of the *P. tapanuliensis* have a body size and hair resembling that of the *P. abelii* but duller, thicker and curlier, with a smaller head and flat face. Male *P. tapanuliensis* have a prominent moustache type with flat-shaped cheek pads filled with fine white hair. Females have facial hair on the chin (beard) more similar to the Sumatran orangutan. As a new species, the *P. tapanuliensis* is a symbol to raise awareness of conservation and mobilize collective action from all parties in ecosystem conservation and sustainable regional development.

Keyword: Discovery of new species, Endemic animals, *Pongo tapanuliensis*.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki dua musim saja, sehingga membuat Indonesia kaya akan keanekaragaman jenis flora dan fauna. Keanekaragaman spesies primata yang terdiri atas 61 spesies dari 479 spesies di dunia, dan Indonesia menempati urutan ketiga jumlah spesies primata terbesar setelah Brazil dan Madagaskar. Dari 61 spesies primata ini yang ditemukan di Indonesia, ada 24 spesies merupakan satwa endemik yang hanya dapat dijumpai di Indonesia saja. Orangutan merupakan satu-satunya spesies kera besar yang dapat ditemukan di Indonesia (Kuncoro, 2004).

Menurut Alikodra (2002) bahwa hutan-hutan tropis Indonesia memiliki kepadatan primata yang tinggi. Salah satunya adalah golongan primata yang menghuni hutan hujan tropis sebagai habitat alaminya yaitu orangutan. Selain itu Wardinal (2019) mengatakan bahwa primata Indonesia terdiri atas 5 (lima) famili yaitu monyet dunia lama (*Cercopithecidae*), kera besar (*Hominidae*), owa/ungka (*Hylobatidae*), kukang (*Lorisidae*), dan tarsius (*Tarsidae*).

Orangutan merupakan satu kera besar (famili *Hominidae*) yang ada di Asia dan yang hidup di

Indonesia dan Malaysia (90%). Di Indonesia hanya dapat ditemukan di pedalaman hutan Kalimantan dan Sumatera (Wardinal, 2019). Berdasarkan taksonomi orangutan memiliki tiga kerabat kera besar lainnya, yaitu gorilla, simpanse, dan bonobo yang hidup di Afrika. Orangutan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu, orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) sekitar 14.613 ekor, orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) berjumlah kurang dari 800 ekor dan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dengan populasi sekitar 104.700 ekor (Supriatna, 2018). Perbedaan fisik ketiganya yaitu orangutan Kalimantan memiliki ukuran tubuh lebih besar dan rambut lebih pendek berwarna coklat gelap atau kemerahan, orangutan Sumatera ukuran tubuhnya lebih kecil dengan rambut berwarna oranye yang lebih cerah, sedangkan orangutan Tapanuli ukuran tubuh dan rambutnya menyerupai orangutan Sumatera tetapi lebih kusam, tebal dan keriting, kepalanya lebih kecil dan berwajah datar.

Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) adalah spesies kera besar yang paling langka dan paling terancam di dunia. Hewan ini merupakan satwa endemik yaitu hewan asli daerah Tapanuli yang persebarannya terbatas dan tidak ditemukan di daerah lain sehingga menjadi ciri khas daerah tersebut. Spesies

orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) ditetapkan sebagai spesies baru pada jurnal Internasional “*Current Biology*” yang diterbitkan pada tanggal 20 November 2017 dan dinyatakan sangat terancam punah (*Critically Endangered*) oleh IUCN (*International Union for Conservation of Nature’s Red List*) sehingga pemerintah menjalankan fungsi patroli dan monitoring populasi orangutan Tapanuli sebagai upaya konservasi satwa endemik tersebut (IUCN, 2023).

Orangutan memiliki peranan yang sangat penting di alam. Buah-buahan merupakan makanan utama bagi orangutan, mereka merupakan penyebar biji terbaik. Jika keberadaan orangutan tidak dapat dijumpai lagi, maka penyebaran spesies pohon juga akan hilang. Orangutan Sumatera adalah suatu indikator penting mengenai kualitas habitat hutan. Persentase makan orangutan liar mencapai 100% dihabiskan untuk memakan buah kelimpahan pohon buah pada habitatnya sedang tinggi, karena peran orangutan sebagai pemencar biji. Jenis tumbuhan pakan orangutan seringkali dimanfaatkan oleh masyarakat lokal. Jenis tersebut tidak hanya mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh orangutan, namun juga mengandung senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat (Maulana et al., 2017).

Kehadiran satwa liar dalam suatu habitat memiliki pengaruh penting untuk membantu proses penyebaran biji tumbuhan. Penyebaran biji merupakan proses perpindahan biji dari pohon induk ke lokasi baru di luar kanopi pohon induk. Salah satu satwa liar yang berperan dalam penyebaran biji tumbuhan adalah primata. Pelestarian dan pembangunan ekosistem hutan serta perpindahan biji secara efektif dapat menyebabkan kurangnya kompetisi tumbuhan antar pohon induk dengan keturunannya serta memberi kemungkinan jenis pohon tersebut tumbuh di lokasi baru (Basalamah, 2006).

II. DESKRIPSI ORANGUTAN TAPANULI

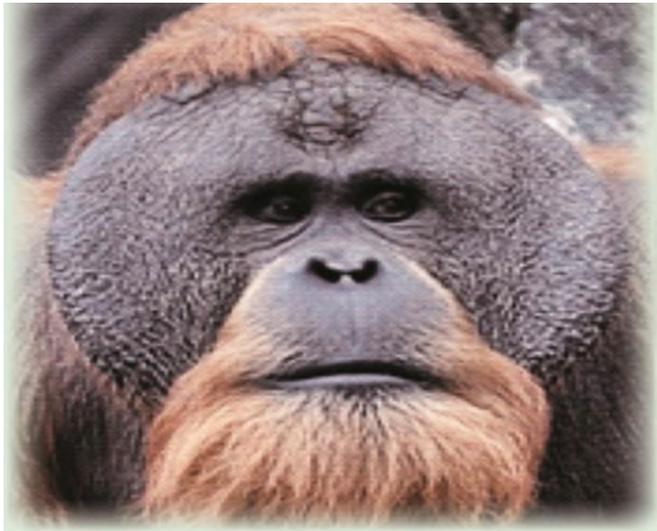
Orangutan dikelompokkan ke dalam kera besar termasuk ke dalam ordo Primata dan famili *Homonidae*. Pengelompokan berdasarkan perbedaan morfologi, genetika, ekologi, tingkah laku, dan daur hidup (*life history*) menjadi 3 (tiga) spesies, dengan klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrae
Kelas	: Mamalia
Ordo	: Primata
Famili	: Homonidae
Subfamili	: Pongoninae
Genus	: Pongo
Spesies	: <i>Pongo abelii</i>, <i>Pongo pygmaeus</i> dan <i>Pongo tapanuliensis</i>

Orangutan merupakan satwa yang sangat unik, endemik dan dilindungi oleh pemerintah. Orangutan berperan penting dalam menjamin kelestarian hutan, karena mereka mampu menyebarkan biji-biji tumbuhan yang dimakannya. Selain itu, orangutan juga berperan penting dalam memajukan bidang penelitian, perkembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan manusia di masa yang akan datang, karena secara filogenetik manusia dengan orangutan memiliki kesamaan sebesar 96.4% diantaranya dalam aspek kognitif, morfologi, reproduksi dan perilaku sosial (Sujoko, 2015).

Ada perbedaan morfologi pada orangutan Kalimantan dan Sumatera, kedua spesies orangutan ini dapat dibedakan melalui perawakannya, terutama rambut yang menutupi seluruh tubuhnya. orangutan Kalimantan memiliki ciri-ciri rambut pipih yang pendek dan kurang padat. Selain itu, orangutan Kalimantan memiliki postur tubuh yang lebih tegap, rambut kasar dan lebat serta warna rambut lebih gelap dari pada orangutan Sumatera. Kantung

tenggorokan pada orangutan Kalimantan jantan memiliki ukuran yang besar dan terjumbai. Orangutan Kalimantan jantan juga memiliki pinggiran muka yang cenderung melengkung ke arah depan. Sedangkan orangutan Sumatera berambut lebih tipis dibandingkan dengan orangutan Kalimantan, seluruh tubuh ditutupi rambut berwarna merah kecoklatan seperti mantel, rambut pada orangutan Sumatera juga relatif panjang bila dibandingkan dengan orangutan Kalimantan. Pada orangutan Sumatera jantan memiliki pinggiran muka yang mendatar. Ukuran tubuh orangutan Sumatera lebih kecil dibandingkan dengan ukuran tubuh orangutan Kalimantan (Sujoko, 2015).



Gambar 1. Orangutan sumatera (*Pongo abelii*)



Gambar 2. Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*).
(Sumber: Smile Batang Toru, 2019)

Selain orangutan Sumatera dan orangutan Kalimantan, maka saat ini juga terdapat satu spesies orangutan lain yaitu orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*). Jenis ini hanya terdapat di Ekosistem Batang Toru yang terletak di tiga Kabupaten Tapanuli yaitu Tapanuli Utara, Tapanuli Tengah, dan Tapanuli Selatan. Awalnya orangutan Tapanuli dianggap sebagai orangutan paling selatan dari spesies orangutan Sumatera, namun dengan dilakukan penelitian lagi, maka orangutan Tapanuli secara taksonomi lebih dekat dengan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) serta memiliki perbedaan yang cukup besar dengan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*), sehingga orangutan Tapanuli di jadikan ke dalam spesies baru yang bernama *Pongo tapanuliensis* sesuai dengan nama lokasi ditemukannya jenis ini. Peneliti juga menyimpulkan bahwa orangutan Tapanuli merupakan nenek moyang dari spesies orangutan (Susanto, 2014).

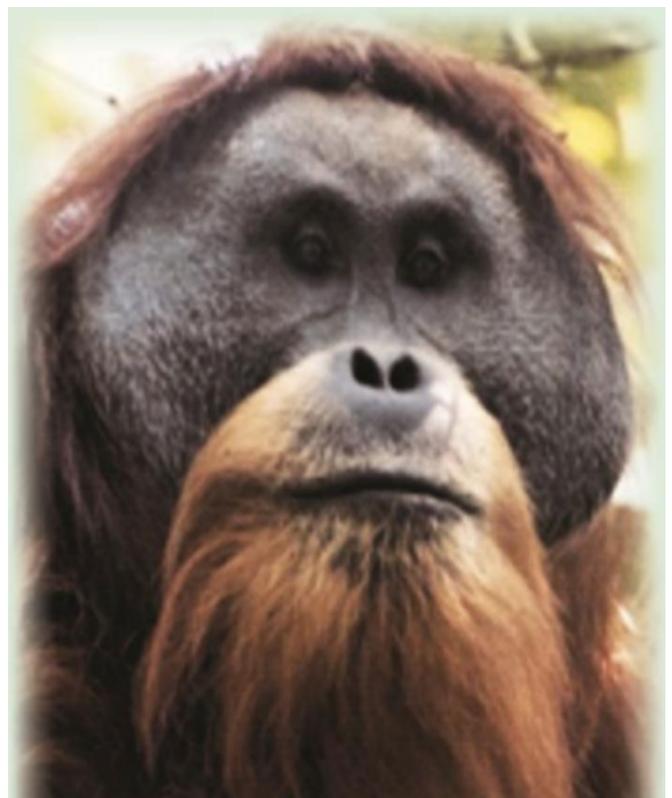
Orangutan yang hidup di lansekap Batang Toru sudah dikenal dengan baik oleh masyarakat lokal dan para peneliti orangutan di Sumatera. Ketika diumumkan bahwa orangutan di lansekap Batang Toru adalah spesies baru, yaitu orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) pada tanggal 3 November 2017 dalam jurnal ilmiah “*Current Biology*” komunitas ilmiah dan aktivis konservasi terkejut dan takjub. Tidak ada yang menyangka bahwa spesies yang telah dipublikasi lebih dari seabad yang lalu adalah spesies yang berbeda dengan spesies orangutan lainnya. Konsekuensi logis dari publikasi tersebut adalah meningkatnya kepedulian para pihak, baik pemerintah, swasta, lembaga swadaya masyarakat dan masyarakat lokal terhadap ikon baru konservasi di Indonesia, orangutan tapanuli (Smile Batang Toru, 2019).

Sebagian bahan genetik populasi orangutan Sumatera di Batang Toru menunjukkan besarnya perbedaan dengan populasi orangutannya di utara Danau Toba (Rianti, 2015) sehingga cukup diarahkan menjadi rujukan subspecies baru untuk spesies orangutan Sumatera (*Pongo abelii* tapanuliensis). Namun berdasarkan kerjasama penelitian secara lebih mendalam oleh kelompok peneliti Indonesia dan mancanegara dalam bidang genomik, morfologi,

ekologi, dan perilaku, dihasilkan fakta bahwa orangutan Tapanuli secara taksonomi lebih dekat dengan orangutan Kalimantan, *Pongo pygmaeus* dan perbedaan yang cukup besar terhadap populasi *Pongo abelii*, populasi orangutan Sumatera di Batang Toru diajukan sebagai spesies baru bernama *Pongo tapanuliensis* (Nater et al., 2017).

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa orangutan Tapanuli merupakan moyang dari semua kera besar ini. Sehingga mengapa orangutan Tapanuli dipisahkan dengan orangutan Sumatera dan orangutan Kalimantan, karena fakta-fakta yang jelas terlihat yaitu kurang dari 800 ekor yang tersisa, luas total persebaran hanya 110.000 ha, Tahun 1997 baru ditemukan kembali, hanya ditemukan di ketiga kabupaten Tapanuli, sebagian besar sisa habitatnya berada di atas 850 m di atas permukaan laut (dpl) dan ditetapkan sebagai jenis kera besar baru berdasarkan penelitian genetika, morfologi dan perilaku, serta jenis kera besar yang terlangka dan terancam di dunia (Nater et al., 2017).

Orangutan Tapanuli memiliki ciri morfologi yang berbeda dibandingkan dengan spesies orangutan lainnya. Orangutan Tapanuli memiliki warna rambut dan struktur tubuh yang menyerupai Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) tetapi rambut orangutan Tapanuli lebih keriting. Orangutan Tapanuli jantan dewasa memiliki wajah yang menyerupai orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) sedangkan orangutan Tapanuli betina memiliki rambut pada bagian dagu yang menyerupai dengan orangutan Sumatera betina (*Pongo pygmaeus*).



Gambar 3. Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) Jantan dan Betina (Sumber: Smile Batang Toru, 2019)

III. PERILAKU ORANGUTAN TAPANULI

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menetapkan bahwa populasi orangutan Tapanuli di Batang Toru ada 557-760 individu dalam 2 metapopulasi yang tertuang pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK. 308/MENLHK/KSDAE/KSA.2/4/2019 tentang Strategi dan Rencana Aksi Konservasi (SRAK) Orangutan Indonesia Tahun 2019-2029 yang diluncurkan pada tanggal 12 Agustus 2019. Selain itu, Pemerintah Indonesia juga telah menetapkan



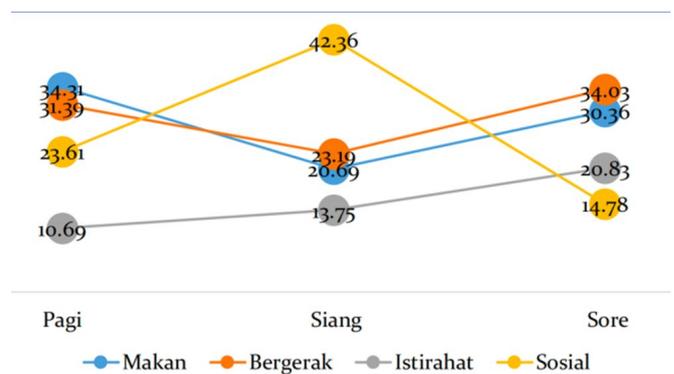
orangutan Tapanuli sebagai spesies dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Penetapan Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi, sehingga menerbitkan rencana aksi pelestarian orangutan Tapanuli sebagai target prioritas nasional.

Sebagai spesies baru yang dikenal, orangutan Tapanuli dan keragaman hayati habitatnya serta sosial budaya masyarakat memiliki potensi besar dalam pengembangan ekowisata di wilayah lansekap Batang Toru. Orangutan Tapanuli juga menjadi simbol untuk meningkatkan kesadaran terhadap konservasi serta menggalang aksi kolektif semua pihak dalam pelestarian ekosistem dan pembangunan wilayah secara berkelanjutan sebagai *flagship species* yang termasuk kategori *Critically Endangered* menurut Redlist IUCN.

Seperti orangutan Sumatera dan orangutan Kalimantan, maka orangutan Tapanuli menghabiskan waktu kesehariannya dengan mencari makan (60%). Jenis pakan utama mereka adalah buah-buahan (60%) sedangkan pakan yang lain termasuk kulit kayu, liana, dedaunan, kuncup bunga, bunga, semut, rayap, ulat, serta bagian tumbuhan lainnya. Orangutan Tapanuli memakan jenis spesies tumbuhan yang sebelumnya belum pernah tercatat sebagai jenis pakan, termasuk aturmangan, sampinur tali, sampinur bunga (*Podocarpaceae*) dan agatis. Orangutan jantan melakukan “*long calls*” (panggilan jarak jauh) dengan durasi panjang dan keras; panggilan jarak jauh orangutan Tapanuli memiliki teriakan yang berbeda dari panggilan jarak jauh yang dilakukan oleh Orangutan Sumatera dan Orangutan Kalimantan. Sedangkan frekuensi pembuatan sarang untuk istirahat atau tidur malam lebih rendah dari orangutan Sumatera dan hampir sama dengan orangutan Kalimantan (Smile Batang Toru, 2019).

Aktivitas orangutan dimulai ketika matahari terbit dan berakhir sekitar satu jam sebelum matahari terbenam dan dipengaruhi oleh

musim berbuah serta cuaca. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aini tahun 2011, orangutan Tapanuli mulai aktif pada pagi hari pukul 06.22-08.30 WIB dan mengakhiri aktivitas pada sore hari antara 15.38-18.34 WIB. Sebelum memulai aktivitasnya, orangutan mempunyai kebiasaan membuang kotoran dan urinase sebelum bergerak dan melakukan penjelajahan untuk mencari makan. Cara membuang kotoran dan urinase orangutan biasanya dilakukan sambil bergantung dengan kedua tangan memegang dahan. Aktivitas orangutan dapat dikelompokkan menjadi aktivitas makan, istirahat, menjelajah, aktivitas sosial dan aktivitas lainnya. Dari aktivitas tersebut, aktivitas makan merupakan aktivitas dengan persentase terbesar (Susanto, 2014).



Gambar 4. Frekuensi Durasi Aktivitas Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*). (Sumber: Smile Batang Toru, 2019)

Posisi makan orangutan dapat dikelompokkan menjadi duduk, menggantung, dan berdiri. Posisi makan orangutan Tapanuli tertinggi adalah duduk sebesar 76,42%, menggantung 20,17%, dan berdiri sebesar 3,41%. Orangutan umumnya akan mencari makan pada pohon pakan yang termasuk dalam wilayah jelajahnya. Orangutan biasanya bersifat soliter sehingga mencari makan sendiri dan tidak pernah terlihat membentuk kelompok, namun terkadang orangutan dapat berkumpul bersamasama di sekitar sumber pakan yang melimpah.

Berdasarkan tingkatan umur, orangutan betina dewasa memiliki persentase aktivitas makan terbesar dibandingkan dengan kelas umur lainnya (Aini, 2011). Aktivitas makan betina dewasa memiliki alokasi yang paling besar yaitu 43,75%.

Orangutan betina dewasa membutuhkan pakan yang lebih banyak karena ukuran tubuh yang paling besar sehingga membutuhkan pakan untuk menghasilkan energi yang lebih banyak guna melakukan aktivitas lainnya, seperti bergerak dan bersuara.



Gambar 5. Perilaku Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*). (Sumber: Smile Batang Toru, 2019)

IV. KESIMPULAN

1. Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) adalah spesies kera besar yang paling langka dan paling terancam di dunia. Hewan ini merupakan satwa endemik daerah Tapanuli yang persebarannya terbatas dan tidak ditemukan di daerah lain sehingga menjadi ciri khas daerah Tapanuli yaitu di Ekosistem Batang Toru yang terletak di tiga Kabupaten Tapanuli yaitu Tapanuli Utara, Tapanuli Tengah, dan Tapanuli Selatan.
2. Memiliki ciri morfologi warna rambut dan struktur tubuh yang menyerupai *Pongo abelii* tetapi rambut *Pongo tapanuliensis* lebih keriting, jantan dewasa memiliki wajah yang menyerupai *Pongo pygmaeus* sedangkan betina memiliki rambut pada bagian dagu yang menyerupai dengan orangutan Sumatera betina *Pongo pygmaeus*.
3. Perilaku orangutan Tapanuli menghabiskan waktu kesehariannya dengan mencari makan (60%). Jenis pakan utama mereka adalah buah-buahan (60%) sedangkan pakan yang lain termasuk kulit kayu, liana, dedaunan, kuncup bunga, bunga, semut, rayap, ulat, serta bagian tumbuhan lainnya.
4. Orangutan Tapanuli menjadi simbol untuk meningkatkan kesadaran terhadap konservasi serta menggalang aksi kolektif semua pihak dalam pelestarian ekosistem dan pembangunan wilayah secara berkelanjutan. 🍃

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F. (2011). Preferensi dan kandungan nutrisi pakan orangutan sumatera (*Pongo abelii* Lesson, 1827) di stasiun penelitian hutan lindung Batang Toru, Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Alikodra, H. S. (2002). Pengelolaan Satwa Liar. Jilid 1. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB.
- Basalamah, F., Zulfa, A., Suprobowati, D., Asriana, D., Susilowati, Anggraeni, A., Nurul, R. (2010). Status Populasi Satwa Primata di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dan Taman Nasional Halimun Salak, Jawa Barat. *Jurnal Primatologi Indonesia*.
- IUCN. (2023). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2023-3. <https://www.iucnredlist.org>
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar yang Dilindungi. Jakarta.
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.308/MENLHK/KSDAE/KSA.2/4/2019 Strategi dan Rencana Aksi Konservasi (SRAK) Orangutan Indonesia Tahun 2019-2029. Jakarta.
- Kuncoro, P. (2004). Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeu* Linnaeus, 1760) Rehabilitan Di Hutan Lindung Pegunungan Meratus, Kalimantan Timur. (Skripsi). Universitas Udayana. Bali.
- Maulana, Rifanjani, S., & Siahaan, S. (2017). Studi perilaku harian orang utan (*Pongo pygmaeus*) di pusat rehabilitasi Sintang Orang Utan Center Hutran Tembak Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 5.
- Nater, A., Mattle-Greminger, M. P., Nurcahyo, A., et al. (2017). *Morphometric, behavioral and genomic evidence for a new orangutan species*. *Curr Biol*. 27(22):3576-3577.
- Rianti, P. (2015). *Conservation genetics of sumatran orangutans (Pongo abelii)*. [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Smile Batang Toru. (2019). Ekologi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*). Kelompok Kerja Pengelolaan Lansekap Batang Toru. IPB. Bogor. Jawa Barat.
- Sujoko. (2015). Evaluasi perilaku orang utan (*Pongo Pygmaeus wurmbii*, Tiedmann 1808) jantan di pusat rehabilitasi dan habitatnya. Tesis. Bogor: IPB.
- Supriatna, J., Wahyono, E. H., & Iskak, M. (2018). Panduan Lapangan Primata Indonesia. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Susanto W. T. (2012). Pola Jelajah Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Stasiun Penelitian cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat. Tesis. Fakultas MIPA Universitas Indonesia, Depok.
- Wardinal, Safika, Ismail, Y. S. (2019). Identifikasi *Lactobacillus sp* pada Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Liar Menggunakan Kit Api 50 CHL di Stasiun Penelitian Suaq Belimbing Aceh Selatan. *Jurnal Biotik*. Edisi April 2019.



**Kehadiran Ibu Kota
Nusantara dan Upaya
Optimalisasi Program
Tanggung Jawab
Lingkungan: Kasus
Pada PT. Multi Harapan
Utama di Desa Sungai
Payang dan Lung
Anai, Kecamatan Loa
Kulu, Kabupaten Kutai
Kartanegara, Provinsi
Kalimantan Timur**

Oleh:

Jayanthi BR Surbakti

Penyuluh Kehutanan Ahli Muda, Balai P2SDM Wilayah V Samarinda,

E-Mail: jayanthi_surbakti@yahoo.co.id

ABSTRACT

The development of the Indonesian Capital City (IKN) in East Kalimantan has had a significant impact on empowering local communities. Various programs such as the Training program for indigenous communities are part of the corporate responsibility of companies operating around the IKN through the Environmental Social Responsibility (TJSL) program. PT. MHU is a coal mining company that has a concession area in Loa Kulu District. The villages of Sungai Payang and Lung Anai are close to the mining location of PT. MHU is also an IKN partner. These villages have received benefits from the TJSL program, and still need efforts to maximize the program. This study aims to analyze the initiatives that have been carried out to optimize the TJSL program of PT. MHU in Sungai Payang Village and Lung Anai Village in supporting the development of the IKN. This study used a mixed methods approach, collecting qualitative and quantitative data. The results of the study indicate that efforts to optimize the TJSL program of PT. MHU in supporting the existence of the IKN involve community participation and the utilization of local resources. This study recommends the need for synergy between the TJSL program of PT. MHU, local and central governments by involving the community and utilizing local resources to optimize the TJSL program in Sungai Payang Village and Lung Anai Village in supporting the IKN.

Keyword: IKN, Optimization efforts, Environmental Social Responsibility (TJSL), PT MHU, Sungai Payang and Lung Anai

I. PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat lokal di Kalimantan Timur menjadi prioritas sejak hadirnya Ibu Kota Nusantara (IKN). Otorita IKN telah mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan keterlibatan budaya lokal dan pemberdayaan masyarakat. Salah satunya adalah inisiatif program pelatihan bagi masyarakat adat. Program ini dirancang berdasarkan usulan dari masyarakat sendiri, memastikan relevansi dan efektivitasnya. Selain itu, pembangunan IKN telah memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal. Masyarakat setempat mulai membuka usaha dagang, penginapan, dan *homestay*, yang berkontribusi pada peningkatan pendapatan mereka. Meskipun ada tantangan seperti kebisingan akibat pembangunan, masyarakat menerima kondisi ini sebagai bagian dari perkembangan wilayah mereka. Namun, penting untuk memastikan bahwa pembangunan IKN tidak menggeser budaya lokal. Masyarakat adat berharap budaya mereka tetap dihargai dan mereka diberikan kesempatan untuk bersaing secara sehat dengan pendatang.

Pelibatan masyarakat lokal dalam proses pembangunan IKN menjadi krusial untuk memastikan bahwa mereka tidak merasa terpinggirkan di tanah mereka sendiri. Pemerintah juga menekankan pentingnya menyiapkan sumber daya manusia (SDM) lokal agar mampu bersaing dengan tenaga kerja dari luar. Dengan hadirnya pendatang ke IKN Nusantara, diharapkan tenaga kerja lokal dapat berkompetisi dan mengambil peran aktif dalam pembangunan. Secara keseluruhan, kehadiran IKN menawarkan peluang bagi pemberdayaan masyarakat lokal melalui peningkatan ekonomi dan pelatihan SDM. Namun, diperlukan upaya berkelanjutan dan dukungan dari berbagai pihak terutama perusahaan yang hadir di sekitar IKN untuk memastikan bahwa pembangunan ini sejalan dengan pelestarian budaya lokal dan aspirasi masyarakat setempat, salah satunya melalui Program Tanggung Jawab Sosial Lingkungan (TJSL).

Praktik TJSL yang telah berlaku di Indonesia sejak tahun 1990an dalam perkembangannya masih memerlukan banyak perhatian dari berbagai

pemangku kepentingan, baik perusahaan, masyarakat, maupun pemerintah. Tujuan utama inisiatif pengembangan masyarakat harus meningkatkan pendapatan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, mengatasi pengangguran, meningkatkan kesempatan pendidikan, memajukan kesehatan masyarakat, memperkuat institusi lokal, dan menyediakan infrastruktur yang diperlukan. Dengan demikian diperlukan upaya untuk mengoptimalkan program TJSL dalam pelaksanaannya sehingga masyarakat dapat menerima manfaat secara terus-menerus dan sesuai dengan kebutuhan nyata masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya untuk mengoptimalkan program TJSL PT. Multi Harapan Utama (PT. MHU) di Desa Sungai Payang dan Lung Anai untuk mendukung kehadiran IKN. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat: (1) sebagai bahan pemikiran bagi Pemerintah Daerah dan Pusat dalam mengembangkan kebijakan di bidang pelestarian lingkungan, pertambangan, dan pemberdayaan masyarakat di sekitar IKN; (2) memberikan kontribusi bagi perusahaan pertambangan di sekitar IKN dalam menyusun program TJSL sehingga dapat mendukung kehadiran IKN secara optimal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Payang dan Lung Anai, Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur pada bulan Maret sampai dengan Juni 2024. Kedua desa ini merupakan desa lingkaran tambang (ring 1) PT. MHU. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif sekaligus. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif sementara observasi, wawancara, dan telaah dokumen menghasilkan data kualitatif. Fokus penelitian ini adalah menganalisis upaya untuk mengoptimalkan program TJSL PT. MHU di Desa Sungai Payang dan Lung Anai untuk mendukung kehadiran IKN.

Penentuan besaran sampel dilakukan dengan menggunakan rumus slovin (Situmorang, 2008)

dengan formula yaitu:

$$n = N / (1 + (N \times e^2))$$

di mana:

n = Jumlah sampel

N = Ukuran populasi (Jumlah penduduk)

e = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

10% = 0,1

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi masyarakat Desa Sungai Payang dan Lung Anai tentang informasi program TJSL PT. MHU di IKN sebagian besar adalah Tidak Pernah mendengar informasi terkait program TJSL PT. MHU di IKN, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan telaah dokumen RIPPPT. MHU dan Laporan Rencana dan Realisasi PPM PT. MHU tahun 2023 juga tidak memuat Program TJSL di IKN. Berdasarkan wawancara dengan *Community Development Superintendent* PT. MHU, Bapak Muslim Gunawan bahwa PT. MHU saat ini memang belum pernah melaksanakan program TJSL di IKN, karena fokus PT. MHU terkait TJSL saat ini adalah berada pada wilayah ring 1 dampak kegiatan pertambangan PT. MHU, namun telah melaksanakan TJSL terhadap masyarakat desa Lung Anai yang memiliki kebun kakao di dekat IKN, yaitu pendampingan dan fasilitasi mesin pembuat coklat.

Tabel 1. Informasi dan Efektivitas TJSL PT. MHU di IKN

NO	INFORMASI DAN EFEKTIVITAS TJSL PT. MHU di IKN	PERSEPSI MASYARAKAT (%)	
		SUNGAI PAYANG	LUNG ANAI
A	Informasi Program TJSL PT. MHU di IKN	48% Tidak Pernah	36% Tidak Pernah
B	Efektivitas dan Peran PT. MHU dalam mendukung kehadiran IKN		
1	Program efektif	35% Tidak Setuju	40% Setuju
2	PT. MHU sudah mendukung kehadiran IKN	42% Kurang Setuju	44% Setuju

Persepsi masyarakat tentang efektivitas dan peran PT. MHU di IKN dianggap Tidak Setuju oleh masyarakat Sungai Payang dan Lung Anai (Tabel 1). Berdasarkan Laporan Rencana dan Realisasi PPM PT. MHU tahun 2023, PT. MHU belum memiliki program TJSI di IKN, namun perkebunan coklat yang saat ini menjadi sumber utama pencaharian menurut masyarakat Desa Lung Anai mampu membantu ketersediaan air di daerah tersebut. Menurut Jacobi (2014), tanaman coklat/kakao dapat berperan dalam membantu menjaga ketersediaan air, terutama melalui mekanisme pengelolaan lahan dan ekosistem. Namun, peranannya bersifat tidak langsung dan bergantung pada beberapa faktor lingkungan, praktik pertanian, serta ekosistem di mana tanaman tersebut dibudidayakan. Peran tanaman kakao dalam membantu ketersediaan air antara lain melalui: (1) Pengurangan Erosi Tanah; (2) Peningkatan Infiltrasi Air; (3) Konservasi Hutan dan Agroforestri.

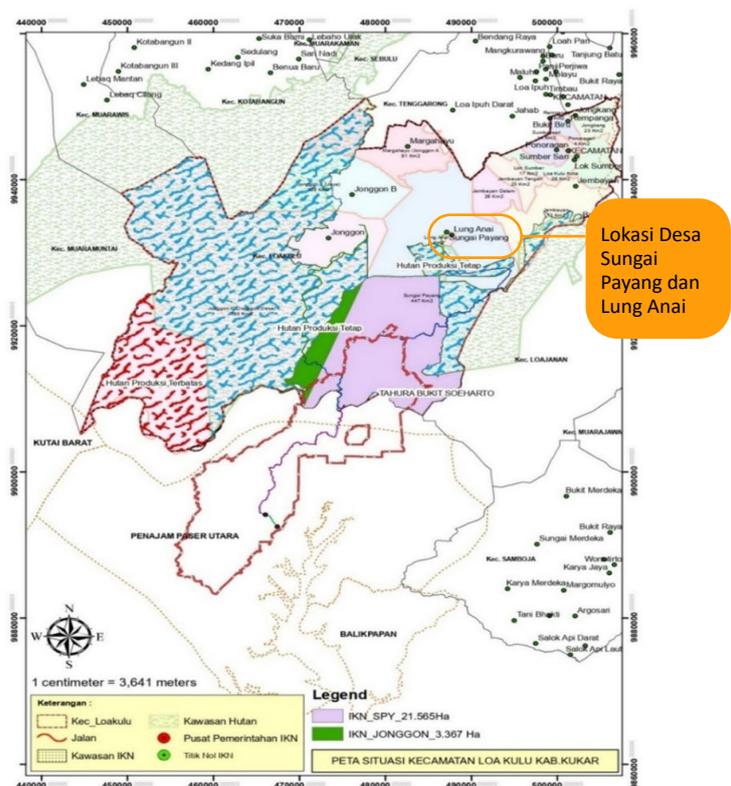


Gambar 1. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA) di Desa Sungai Payang merupakan salah satu bentuk TJSI PT. MHU (Sumber: Arsip Desa Sungai Payang)



Gambar 2. Kebun Coklat Salah satu warga Desa Lung Anai di Dusun Gitan, Sungai Payang (Sumber: Dokumentasi Desa Lung Anai)

Kondisi petani coklat di Desa Lung Anai saat ini adalah masyarakat Desa Lung Anai bertani coklat di Dusun Gitan Sungai Payang. Kampung Lung Anai semula dikenal dengan Tanah Merah. Pada mulanya Pelujuk dan Pangit melakukan survei sebelum memastikan Lung Anai layak dijadikan perkampungan. Semula mereka memilih Gitan yang berada di hulu Lung Anai dan mereka berjumpa orang Dayak Basap yang sudah menghuni kawasan ini. Gitan dianggap cocok untuk areal perladangan, sedangkan Lung Anai dianggap cocok untuk perkampungan, meski pada mulanya adalah dusun dari desa Sungai Payang. Hunian Lung Anai diapit dua kampung. Pada bagian hilir, kampung Kuntap yang dihuni suku Dayak Tunjung Benuaq dan di hulunya kampung Sentuk yang didiami suku Kutai dan Banjar. Jalan sepanjang 25 km, bekas jalan PT. ITCI, menghubungkan Lung Anai dengan ibukota Kecamatan Loa Kulu. Sejak Januari 2007, warga Lung Anai lebih intensif menggunakan jalan raya ini karena lebih efisien. Predikat Desa Budaya yang disandang Lung Anai sejak 2007 lalu, ternyata tidak serta merta membuat desa itu diperhatikan pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara terutama pengembangan dan pelestarian budaya.



Gambar 3. IKN dan Desa-Desa di Kecamatan Loa Kulu (Sumber: Kecamatan Loa Kulu, 2024)

Lokasi Desa Sungai Payang dan Lung Anai

Daerah mitra IKN adalah wilayah-wilayah yang mendukung pengembangan dan pembangunan IKN dengan menyediakan sumber daya, infrastruktur, tenaga kerja, dan layanan lainnya. Daerah mitra ini umumnya berada di sekitar IKN dan memiliki peran strategis dalam mendukung keberlanjutan kota baru ini. Desa Lung Anai yang berada di Kecamatan Loa Kulu merupakan salah satu daerah mitra IKN. Desa Lung Anai dapat memberikan dukungan dalam bentuk Pengembangan wisata alam dan budaya sebagai daya tarik bagi investor dan penduduk IKN, perdagangan, dan penyediaan kebutuhan dasar bagi penduduk IKN. Komoditi utama dari Desa Lung Anai saat ini yang dapat mendukung keberadaan IKN adalah coklat, namun lahan pertanian yang cukup jauh dari pemukiman serta kondisi pemukiman yang sudah terlalu sempit merupakan masalah utama bagi masyarakat Desa Lung Anai.

Penambahan luas Desa Lung Anai dari areal pasca tambang PT. MHU dapat dilaksanakan dengan memperhatikan beberapa aspek hukum, administratif, dan teknis. Berikut beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam penambahan luas suatu desa:

1. Regulasi dan Kebijakan

- a. Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara mengatur kewajiban perusahaan tambang dalam melakukan reklamasi dan pasca tambang, termasuk pemanfaatan lahan bekas tambang.
- b. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) No. 26 Tahun 2018 mengatur pedoman reklamasi dan pasca tambang, termasuk potensi perubahan peruntukan lahan bekas tambang.
- c. Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa memberikan dasar hukum mengenai perubahan batas desa, yang harus melalui persetujuan pemerintah daerah dan kementerian terkait.

2. Perencanaan Tata Ruang harus disesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kutai Kartanegara dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Loa Kulu. Jika perubahan fungsi lahan diperlukan, harus melalui mekanisme revisi RTRW atau persetujuan dari Pemerintah Daerah dan Kementerian terkait.
3. Proses Administratif dan Persetujuan: Pemerintah Desa, Kecamatan, dan Kabupaten harus mengajukan usulan resmi kepada Pemerintah Provinsi dan Kementerian. Harus ada kajian sosial, ekonomi, dan lingkungan terkait dampak perubahan batas desa dari areal pasca tambang.
4. Dukungan dari Perusahaan: Jika PT. MHU bersedia menyerahkan lahan pasca tambang untuk kepentingan masyarakat, perizinan dapat diperoleh lebih cepat. Dukungan dari perusahaan, pemerintah daerah, dan masyarakat akan meningkatkan peluang penambahan luas desa Lung Anai.

Menurut Ginting dan Hadiningrat (2023), untuk mencapai pertumbuhan nasional di semua bidang (material dan spiritual) kesetaraan dan keadilan merupakan komponen yang penting. Ketimpangan antar masyarakat, kelompok, dan wilayah geografis dapat disebabkan oleh perbedaan laju pembangunan. Kesenjangan ini pada akhirnya dapat mengakibatkan keresahan sosial, perselisihan, risiko keamanan, dan bahkan keruntuhan. Dalam mengurangi kesenjangan sosial dan pembangunan, diperlukan lebih dari sekedar pembangunan infrastruktur fisik. Perlu adanya pendekatan yang holistik dan terpadu yang juga memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Investasi dalam bidang pendidikan dan pelatihan keterampilan untuk meningkatkan kapasitas manusia di wilayah-wilayah terpencil. Pendidikan yang berkualitas akan membuka pintu bagi peluang ekonomi yang lebih baik bagi penduduk setempat, serta memperkuat fondasi untuk pertumbuhan ekonomi yang inklusif.

Selanjutnya, diperlukan juga dukungan bagi pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di wilayah-wilayah tersebut, sehingga masyarakat lokal dapat berperan aktif dalam perekonomian dan menciptakan lapangan kerja lokal.

IKN, sesuai ketentuan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara, dimaksudkan dengan tujuan menjadi:

1. Kawasan perkotaan berkelanjutan di seluruh dunia;
2. Mesin perekonomian nasional Indonesia; dan
3. Ambang jati diri bangsa yang berakar pada Pancasila.

Mewujudkan paradigma pembangunan revolusioner yang berpusat pada komunitas, proses partisipatif, pemberdayaan, dan keberlanjutan, pemberdayaan komunitas mewujudkan ideologi pembangunan ekonomi yang mengintegrasikan cita-cita sosial atau komunal (Chambers, 1995). Pemberdayaan masyarakat, yang sering dikombinasikan dengan program pengembangan masyarakat yang difasilitasi pemerintah, berupaya memberikan masyarakat kemampuan untuk merencanakan, mengambil keputusan, dan mengelola sumber daya. Hal ini mendorong kemandirian dan kapasitas ekonomi, ekologi, dan sosial yang berkelanjutan (Noor, 2011).

Pemberdayaan masyarakat sangat penting untuk meningkatkan kemahiran, profesionalisme, dan keterampilan berjejaring masyarakat setempat dalam rangka pembangunan IKN. Persyaratan pembangunan IKN, baik di tingkat pemerintah pusat maupun daerah, tidak sepenuhnya dapat dipenuhi oleh inisiatif pemberdayaan masyarakat yang ada di wilayah tersebut. Untuk memanfaatkan seluruh prospek kerja dan pasar di IKN, pemberdayaan masyarakat yang efektif dan disesuaikan dengan keragaman budaya dan kearifan lokal sangat penting (Supriyanti, et al., 2023).

Pemanfaatan teknologi digital harus selaras dengan kearifan lokal sehingga pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan secara holistik dan berkelanjutan. Hal ini akan memungkinkan masyarakat untuk memanfaatkan potensi teknologi modern sambil tetap mempertahankan identitas budaya mereka, dan pada akhirnya menciptakan kemajuan yang merata dan inklusif bagi semua anggota masyarakat. Beberapa langkah diperlukan untuk melakukan hal ini, antara lain:

1. Menyelaraskan pembangunan daerah di sekitar kawasan IKN;
2. Mendorong kolaborasi multidisiplin untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di sekitar wilayah IKN, dengan penekanan pada peningkatan ketahanan lingkungan, pembangunan infrastruktur, mobilitas penduduk, tata kelola desa, dinamisme perekonomian, kesejahteraan masyarakat, dan keterampilan kreatif diatur di dalam desa;
3. Memberikan pendampingan dan pelatihan kepada sumber daya manusia desa agar dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memanfaatkan teknologi digital dan mempermudah pelaksanaan pelayanan pemerintah, perencanaan pembangunan, dan penganggaran;
4. Mempraktikkan penciptaan, peningkatan, dan perluasan jaringan;
5. Menciptakan ekosistem digital di pedesaan untuk menyejahterakan masyarakat lokal dan mendorong perluasan ekonomi digital;
6. Mendorong partisipasi desa dalam perekonomian dengan memanfaatkan masyarakat dan sumber daya alam; dan
7. Mendukung tercapainya pengembangan IKN, memperkuat dan mengembangkan kemampuan sumber daya manusia yang selaras dengan adat dan budaya asli serta selaras dengan kearifan lokal.

Tabel 2. Upaya Optimalisasi Program Perusahaan dalam Mendukung Kehadiran IKN

NO	UPAYA OPTIMALISASI PROGRAM PERUSAHAAN DALAM Mendukung Kehadiran IKN	PERSEPSI MASYARAKAT (%)	
		SUNGAI PAYANG	LUNG ANAI
1	Kolaborasi dengan Pemerintah Daerah	21	20
2	Melibatkan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal	43	47
3	Pemantauan dan Evaluasi berkala	4	4
4	Mengembangkan Program TJSL yang inovatif dan kreatif	13	11
5	Membangun kemitraan dengan lembaga atau organisasi lain yang memiliki kompetensi dan pengalaman dalam bidang-bidang tertentu	23	24

Persepsi masyarakat Desa Lung Anai dan Sungai Payang terkait Upaya Optimalisasi Program TJSL PT. MHU untuk Mendukung Keberadaan IKN berdasarkan Tabel 2, sebagian besar menjawab melibatkan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal. Menurut Santoso (2022), Pembangunan IKN di Kalimantan Timur merupakan proyek strategis nasional Indonesia yang diharapkan menjadi contoh pembangunan kota berkelanjutan, inklusif, dan berbasis pada pemanfaatan sumber daya lokal. Partisipasi masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal menjadi faktor kunci dalam kesuksesan dan keberlanjutan pembangunan IKN.

Berikut adalah beberapa pengaruh dari kedua aspek tersebut dalam konteks pembangunan IKN. Pengaruh Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan IKN antara lain: (1) Peningkatan Keterlibatan dan Kepemilikan; (2) Peningkatan Transparansi dan Akuntabilitas; (3) Kesiapan Sosial dan Budaya. Dengan melibatkan masyarakat adat

Dayak, misalnya, pemerintah dapat memastikan bahwa pembangunan dilakukan dengan menghormati tradisi lokal dan mempertahankan identitas budaya mereka; (4) Penguatan Modal Sosial.

Proses partisipatif dapat meningkatkan modal sosial di kalangan penduduk lokal dan pendatang. Pengaruh Pemanfaatan Sumber Daya Lokal dalam Pembangunan IKN antara lain: (1) Efisiensi Ekonomi dan Biaya; (2) Pemberdayaan Ekonomi Lokal. Pemanfaatan sumber daya manusia dan produk lokal dalam pembangunan IKN akan menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat setempat, yang pada gilirannya memperkuat ekonomi lokal; (3) Pelestarian Lingkungan dan Budaya Lokal. Pemanfaatan sumber daya lokal dengan cara yang berkelanjutan, seperti penerapan konsep arsitektur hijau berbasis pada sumber daya alam setempat, dapat membantu menjaga keseimbangan ekosistem hutan tropis di Kalimantan; (4) Peningkatan Kapasitas Lokal. Pembangunan yang memanfaatkan sumber daya lokal dapat mendorong pengembangan kapasitas masyarakat setempat dalam bidang konstruksi, pengelolaan lingkungan, dan teknologi.

Dikonfirmasi ke Kepala Desa Sungai Payang, bahwa selama ini sebenarnya masyarakat Desa Sungai Payang sudah dilibatkan dalam pelaksanaan TJSL PT. MHU, hanya saja pengelolaannya melalui BUMDes agar lebih terarah dan jelas dalam evaluasinya.

“Memang tidak saya pungkiri, selama ini dalam pelaksanaan CSR PT. MHU ini, masyarakat kami telah dilibatkan, misalnya pada saat kegiatan konsultasi dan juga pemberian beasiswa kepada anak-anak berprestasi. Selain itu, CSR PT. MHU ini dikelola oleh BUMDes Sungai Payang, ya maksudnya memang agar lebih terorganisir lah. Tapi itu tadi ya, tidak saya pungkiri memang walaupun tidak semua, ya memang tidak ada lah perusahaan yang mampu melibatkan seluruhnya masyarakat

dalam CSR mereka. Minimal ada perwakilan dari RT, dari BPD, Desa sudah dilibatkan lah itu namanya.”

(hasil wawancara dengan Kepala Desa Sungai Payang, Bapak Arbaen).

Tabel 3. Persepsi masyarakat terkait Harapan Terhadap Perlindungan Lingkungan dan Kontribusi Adanya IKN.

NO	HARAPAN MASYARAKAT DESA TERHADAP KEHADIRAN IKN	PERSEPSI MASYARAKAT (%)	
		SUNGAI PAYANG	LUNG ANAI
1	Meningkatkan pendapatan masyarakat lokal	48	44
2	Membuka lapangan kerja baru	45	24
3	Pembangunan infrastruktur berupa jalan menuju IKN dan akses publik	62	58
4	Meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan	58	51
5	Tidak yakin/tidak memiliki harapan tertentu	2	0
6	Mengadopsi praktik produksi yang ramah lingkungan	5	11
7	Melakukan penanaman kembali pohon setelah penebangan	61	60
8	Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pelestarian lingkungan	34	27
9	Mendukung program konservasi alam dan hutan	41	31
10	Melalui program TJSP yang berkelanjutan	15	29
11	Memperluas akses pasar untuk produk lokal	59	62
12	Pembangunan infrastruktur sosial	60	58
13	Memberikan pelatihan dan kesempatan kerja bagi penduduk lokal	50	47

Tabel 3 menampilkan harapan masyarakat Desa Sungai Payang dan Lung Anai terkait perlindungan lingkungan dan kontribusi terhadap masyarakat Lung Anai dengan adanya IKN sebagian besar menjawab: (1) Pembangunan infrastruktur berupa jalan menuju IKN dan akses publik; (2) meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan; (3) melakukan penanaman kembali pohon setelah penebangan; (4) memperluas akses pasar untuk produk lokal pembangunan infrastruktur sosial.

Menurut Prasetyo dan Haris (2021), harapan masyarakat setempat terhadap pembangunan IKN dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mencakup aspek sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan. Beberapa faktor yang memengaruhi harapan masyarakat terhadap pembangunan IKN sebagai berikut:

1. Kesejahteraan Ekonomi

a). Peluang Kerja dan Ekonomi: masyarakat setempat cenderung memiliki harapan yang tinggi terkait dengan peningkatan lapangan kerja dan penguatan ekonomi lokal sebagai dampak dari pembangunan IKN.

b). Peningkatan Infrastruktur Ekonomi: harapan masyarakat terkait perbaikan infrastruktur, seperti jalan, listrik, air bersih, dan akses internet, juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi pandangan mereka terhadap pembangunan IKN.

2. Dampak Lingkungan

a). Kelestarian Lingkungan: masyarakat lokal, terutama mereka yang tinggal di Kalimantan Timur, memiliki harapan terkait dengan upaya menjaga hutan, keanekaragaman hayati, dan sumber daya air.

b). Mitigasi Risiko Bencana: harapan masyarakat juga terkait dengan mitigasi dampak bencana lingkungan, seperti banjir atau kekeringan, yang mungkin dipicu oleh pembangunan perkotaan besar di wilayah tersebut.

3. Penghormatan terhadap Budaya Lokal

- a). Perlindungan Warisan Budaya: masyarakat adat dan penduduk asli Kalimantan mungkin memiliki harapan agar pembangunan IKN menghormati dan melestarikan warisan budaya mereka. Pembangunan ini diharapkan tidak hanya modern dan futuristik, tetapi juga tetap menghormati nilai-nilai lokal dan budaya tradisional, termasuk hak masyarakat adat atas lahan.
- b). Peningkatan Akses terhadap Pelayanan Publik: harapan masyarakat terkait peningkatan akses ke layanan kesehatan, pendidikan, dan fasilitas umum juga berperan besar dalam membentuk pandangan mereka terhadap proyek ini.

4. Partisipasi dan Keterlibatan Masyarakat

- a). Keterlibatan dalam Pengambilan Keputusan: harapan masyarakat dapat dipengaruhi oleh sejauh mana mereka dilibatkan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan terkait pembangunan IKN.
- b). Keterbukaan Informasi

5. Dampak Sosial dan Migrasi

- a). Migrasi dan Kepadatan Penduduk
- b). Perlindungan Hak Lahan: bagi masyarakat yang tinggal di area sekitar lokasi IKN, harapan juga terfokus pada perlindungan hak atas lahan mereka. Terkadang, pembangunan besar dapat mengakibatkan penggusuran atau relokasi, sehingga masyarakat berharap agar hak-hak mereka dihormati.

6. Perubahan Sosial dan Gaya Hidup

- a). Perbaikan Kualitas Hidup: masyarakat setempat memiliki harapan agar pembangunan IKN dapat meningkatkan kualitas hidup mereka, baik dari segi ekonomi maupun sosial. Akses yang lebih baik ke pendidikan, layanan kesehatan, serta ruang-

ruang publik yang lebih baik diharapkan dapat memperbaiki kesejahteraan masyarakat lokal.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Upaya optimalisasi program TJSL PT. MHU untuk mendukung kehadiran IKN adalah melibatkan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal. Pemberdayaan komoditi coklat dan seni budaya di Desa Lung Anai sebagai daerah mitra IKN dinilai masih kurang efektif, terutama untuk mendukung kehadiran IKN. Melalui penelitian ini disarankan agar terdapat sinergitas antara program TJSL PT. MHU dengan program Pemerintah Daerah dan Pusat yang melibatkan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal untuk mengoptimalkan program TJSL PT. MHU di Desa Sungai Payang dan Lung Anai dalam mendukung kehadiran IKN melalui pemanfaatan komoditi unggulan coklat dan seni budaya Dayak Kenyah di Desa Lung Anai. 🍌

DAFTAR PUSTAKA

- Achda, B. T. (2008). *Perkembangan CSR dan Implementasinya di Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Adenansi, D., Zainuddin, M., Rusyidi, B. (2015). *Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pemberdayaan Masyarakat Pnpm Mandiri*. Prosiding Penelitian & pengabdian kepada masyarakat. Volume 2 No.3 hal 347-353.
- Ginting, D.H. & K. P. Suharyono S. Hadiningrat. (2023). *Pemberdayaan Masyarakat Lokal Perspektif Keamanan Dan Ketertiban Masyarakat Di Ibu Kota Negara Nusantara*. Jurnal Lemhannas RI Volume 11 No. 4.
- Jacobi, J., Schneider, M., Bottazzi, P., Pillco, M., Calizaya, P., & Rist, S. (2014). *Agroecosystem resilience and farmers' perceptions of climate change impacts on cocoa farms in*

Alto Beni, Bolivia. Renewable Agriculture and Food Systems, 30(2), 170-183

Nurbaiti, S. R. & Bambang, A. N. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan *Program Corporate Social Responsibility (CSR)*. *Proceeding Biology Education Conference* Volume 14, Nomor 1 Halaman 224 – 228, Oktober 2017.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 3 Tahun 2013 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas (TJSLLP) serta Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL).

Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2012 Tentang Tanggung Jawab Sosial Dan Lingkungan Perseroan Terbatas.

Rochmaniah, A., & Sinduwiatmo, K. (2020). Buku Ajar *Corporate Sosial Responsibility Dan CommunityDevelopment*. Sidoarjo: UMSIDA Press. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-77-3>.

Situmorang, S. H. (2008). Analisis Data Penelitian. Cetakan Kedua. Medan: USU Press.

Supriyanti, S. S., Yulianta, Kusmayanti, J. D., Paluseri, A. R. A., Syahid, C. N., Oktarina, A., Aziz, N. L. L., Fazri, M. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Di Wilayah Ibu Kota Nusantara. *Jurnal Masyarakat Indonesia*, Volume 49 No. 1 Tahun 2023 journal homepage: <http://jmi.ipsk.lipi.go.id>.

An aerial photograph of a lush green forest. A path of trees is shaped like a smiley face, with the letters 'CO2' formed by trees in the center of the smile. The sky is visible through the canopy.

CO₂

Pendugaan Cadangan Karbon di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHOTK) Kemampo, Palembang

Oleh:

Serlina Hestiani Oktian

Pengendali Ekosistem Hutan Terampil, Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Berkelanjutan,
Kementerian Kehutanan,

E-Mail: serlinaoktian@gmail.com

ABSTRACT

Climate change is the biggest disaster that will be experienced by all living things in the world if it continues, where the biggest impact could cause a global crisis. Estimating carbon stocks at regional, national and global levels can contribute to climate change mitigation efforts. KHDTK Kemampo has a potential area of 282.42 ha whose area-scale carbon reserves are unknown. Carbon stock data in KHDTK Kemampo can support sustainable forest management. This carbon stock data can be used to explain the condition of forest ecosystems, conservation planning, forest restoration, and support national-scale carbon stock measurements. Estimation of carbon reserves at KHDTK Kemampo is carried out by referring to SNI 7724:2011 concerning Measurement and Calculation of Carbon Reserves. Based on the analysis carried out, it was found that the potential for area-scale carbon reserves at KHDTK Kemampo was 95,752 tonsC or the equivalent of carbon dioxide in the atmosphere of 351,091 tons CO₂-e if the carbon reserves were emitted. The largest average value of carbon reserves is in Above ground Biomass of 129.56 tonC/ha, Soil of 104.44 tonC/ha, Bellow ground Biomass of 47.94 tonC/ha, Necromass of 3.8 tonC/ha, and Litter of 0.334 tonC/ha.

Keyword: Carbon, KHDTK Kemampo, Land Cover, 5 Carbon Pool.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan iklim adalah perubahan variabel iklim yang terjadi secara berangsur-angsur dalam jangka waktu 50-100 tahun. Perubahan iklim global disebabkan oleh pesatnya perkembangan sektor industri yang menyumbang gas rumah kaca ke atmosfer. Gas-gas penyebab perubahan iklim tersebut adalah Metana (CH₄), Dinitrogen oksida (N₂O), Karbon dioksida (CO₂), dan gas F berdasarkan protokol Kyoto (Hidroflorokarbon (HFC), Perflorokarbon (PFC), dan Sulfurheksaklorisa (SF₆)). Berdasarkan laporan IPCC tahun 2014, gas rumah kaca terbesar yang mengemisi atmosfer adalah CO₂ yaitu sebesar 78% dari total yang ada di atmosfer (IPCC, 2014). Krisis global dapat mengancam keberlangsungan hidup makhluk hidup apabila perubahan iklim ini terus berlangsung (Maslin, 2019). Sehingga, perlu adanya komitmen dari semua pihak dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Hutan berperan dalam mitigasi perubahan iklim sebagai cadangan karbon (*carbon sink*). Kapasitas penyimpanan karbon dari hutan adalah sebesar 50% (Pan et al. 2024). Cadangan karbon hutan terletak pada sumber karbon yang dinamakan *pool carbon*. Cadangan karbon ini tersimpan pada 5 sumber penyimpanan karbon, di antaranya adalah Biomassa di Atas Permukaan Tanah (BAPT), Biomassa di Bawah Permukaan Tanah (BBPT), Serasah, Kayu Mati, dan Tanah (Ravindranath & Oswald, 2008). Pengukuran cadangan karbon pada seluruh *pool carbon* yang ada akan menambah keakuratan pendugaan cadangan karbon. Indonesia memiliki potensi besar untuk berperan dalam mitigasi perubahan iklim. Berdasarkan data Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) Indonesia merupakan negara ke 8 di dunia yang memiliki areal hutan paling luas, yaitu ± 92 juta hektar.

Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Kemampo merupakan bagian dari Kelompok Kawasan Hutan Produksi Kemampo yang memiliki luas 613 ha, sedangkan luas KHDTK Kemampo

sendiri berdasarkan SK Menteri Kehutanan Nomor: SK.4187/Menhut-VII/KUH/2014 tanggal 10 Juni 2014 adalah 250 ha. KHDTK Kemampo memiliki banyak potensi penting, di antaranya memiliki plot penelitian budidaya beberapa jenis tanaman hutan, biofarmaka, areal perkemahan alam, *outbond*, potensi penghasil minyak atsiri (kayu putih), potensi ekowisata, dan tegakan hutan yang potensial. Tantangan muncul dengan adanya pembangunan Pusat Persemaian (PP) Sriwijaya Kemampo di KHDTK Kemampo. Pembangunan tersebut membawa dampak negatif, di antaranya aksesibilitas yang menjadi lebih terbuka, pengurangan tutupan lahan, dan peningkatan aktivitas manusia. Kawasan KHDTK Kemampo juga tidak luput dari konflik, terdapat penutupan lahan perkebunan yang merupakan areal perkebunan karet yang getahnya disadap, semuanya adalah areal yang dikelola oleh masyarakat sekitar kawasan. Tantangan tersebut perlu didukung dengan sistem monitoring ekosistem hutan, salah satunya pendugaan cadangan karbon.

Pendugaan cadangan karbon dapat dilakukan dengan beberapa metode, di antaranya dengan melakukan pengukuran terestrial, penginderaan jauh, dan pendugaan menggunakan model cadangan karbon yang telah ada. Pengukuran cadangan karbon tingkat tapak berkontribusi dalam pendugaan cadangan karbon Nasional, karena data referensi pada setiap tipe ekosistem spesifik mutlak dibutuhkan. Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan teknik pengukuran yang tepat, yang akan menghasilkan data dan informasi akurat sehingga bermanfaat untuk memenuhi prinsip *transparency, accuracy, consistency, completeness dan comparability* (TACCC).

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pendugaan cadangan karbon secara terestrial pada seluruh *pool carbon* di KHDTK Kemampo Palembang. Penentuan sampel plot penelitian dilakukan dengan menggunakan bantuan penginderaan jauh. Pengelompokan sampel dilakukan menggunakan stratifikasi berdasarkan

penutupan lahan. Penelitian ini juga melakukan analisis pengolahan Kawasan KHDTK Kemampo dari hasil pendugaan cadangan karbon. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menghasilkan informasi potensi dan sebaran cadangan karbon di KHDTK Kemampo Palembang. Selain itu, data cadangan karbon yang didapat diharapkan juga mampu berkontribusi dalam menetapkan kebijakan berbasis hutan untuk skala regional khususnya skala KHDTK Kemampo.

B. Rumusan Masalah

Kelompok Kawasan Hutan Produksi Kemampo yang memiliki luas 613 ha, pengelolaannya terbagi menjadi 3 bagian, seluas 250 ha dikelola oleh Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai KHDTK Kemampo, Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Wilayah I Palembang yang mengelola areal untuk pembangunan sumber benih seluas 125 ha, dan sisanya dikelola oleh Kesatuan Pemanfaatan Hutan (KPH) Banyuasin dengan sebagian kondisi sudah tidak berhutan dan dikelola oleh masyarakat sekitar melalui skema perhutanan sosial. Berdasarkan pemantauan citra satelit, di sekitar areal Kelompok Kawasan Hutan Produksi Kemampo tersebut dikelilingi areal perkebunan sawit milik anak PT. Sinar Mas. Berdasarkan data (Tribun Sumsel, 2021) luas areal sawit di Kabupaten Banyuasin adalah seluas 202.756 ha, 16,15 % dari luas Kabupaten Banyuasin.

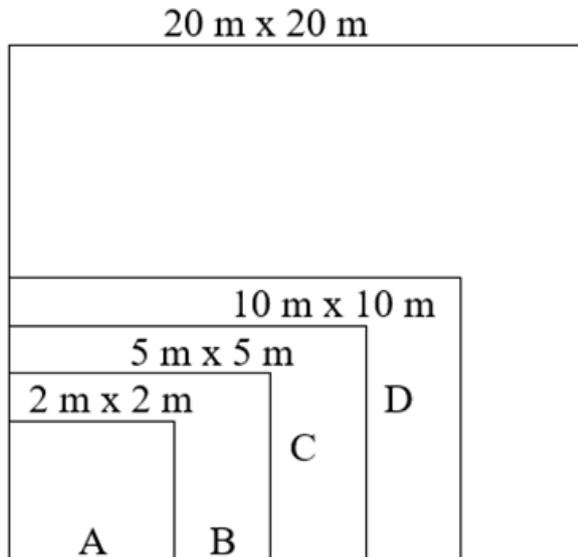
Hutan memiliki fungsi ekologi salah satunya hidrologi yang sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup di permukaan bumi. Tutupan hutan juga memiliki peran penting dalam melakukan penyerapan karbon di atmosfer (Acin et al., 2021).

Perkebunan kelapa sawit menjadi penyebab keringnya sumber air dan peningkatan emisi karbon (Pidin et al., 2019). Penyebab permasalahan kekeringan pada perkebunan sawit salah satunya adalah meningkatnya aliran permukaan. Peningkatan aliran permukaan berpengaruh terhadap erosi ketika musim hujan

2. Desain Pengambilan Contoh

Rancangan penarikan contoh yang dilakukan di KHDTK Kemampo adalah pengambilan contoh berlapis berdasarkan strata penutupan lahan dengan Sampling Error (SE) yang digunakan sebesar 15%. Perhitungan jumlah plot contoh pada masing-masing penutupan lahan dilakukan dengan menggunakan *Winrock Calculator*. Dimana secara spesifik metode pengambilan datanya mengacu ke SNI 7724:2011 tentang Pengukuran dan Perhitungan Cadangan Karbon.

Bentuk plot contoh dalam kegiatan ini adalah berbentuk persegi berukuran 20 m x 20 m yang terbagi ke 4 subplot untuk mengukur tumbuhan bawah, serasah, kayu mati, semai, pancang, tiang, dan pohon. Di mana desain lokasi plot contoh menyesuaikan dengan aksesibilitas yang ada. Bentuk plot contoh dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan :

- A = sub plot untuk semai, serasah, tanah, dan tumbuhan bawah
- B = sub plot pancang
- C = sub plot tiang
- D = sub plot pohon

Gambar 2. Plot Contoh untuk Pengukuran Pendugaan Cadangan Karbon

3. Desain Pengambilan Contoh

Secara singkat, metode pengumpulan dan pengolahan data pada masing-masing *pool carbon* ditampilkan pada Tabel 1.

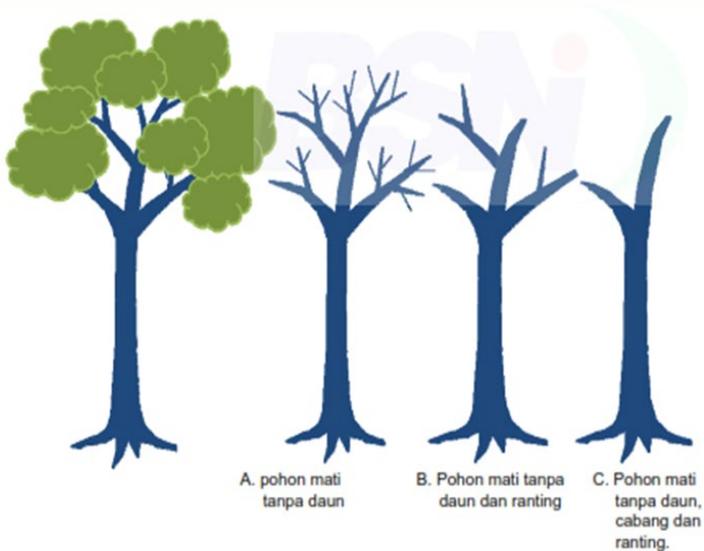
Tabel 1. Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data pada Masing-masing *Pool Carbon*

No	Pool Carbon	Metode Sampling	Pengolahan Data
1	BAPT		
	Semai, tumbuhan bawah (herba, semak)	<i>Destructive</i>	a. Biomassa = Berat Basah Total - (Berat Basah Total * [%KA]) _{basah}
2	Pancang, Tiang, Pohon	<i>Non-destructive</i> menggunakan model alometrik	a. Rumus Allometrik (Biomassa) <i>Acacia mangium</i> , AGB = 0,070 D ^{2,58} <i>Schima wallichii</i> , AGB = 0,459 D ^{1,366} Pohon lain, AGB _{Best} = 0,088(D ² GH) ^{0,954} b. Total AGB Pohonx (ton/ha) = (Σ AGB Pohonind) / Luas Plot c. Total AGBx (ton/ha) = Total AGB Pohon + Total AGB Tumbuhan Bawah
	BBPT	<i>Non-destructive</i> menggunakan root to shoot rasio	Total BGBx (ton/ha) = Total AGBx x Root to short ratio
3	Kayu Mati		
	Pohon mati berdiri	<i>Non-destructive</i> menggunakan model alometrik dan kriteria pohon mati	Menggunakan rumus pengolahan data pohon dengan mempertimbangkan faktor koreksi pohon mati (Gambar 3)
4	Pohon mati rebah	<i>Non-destructive</i> menggunakan persamaan geometrik volume	a. Volume Kayu Mati = ((1/4 n Du)+(1/4 n Dp))/2 x panjang b. Biomassa Kayu Mati_keras = V Kayu Mati_keras x p c. Biomassa Kayu Mati_Junak = V Kayu Mati_junak x p d. Total B Kayu Mati = ΣB Kayu Mati_junak+ B Kayu Mati_keras
	Serasah	<i>Destructive</i>	a. Biomassa = Berat Basah Total - (Berat Basah Total * [%KA]) _{basah} b. Total B Serasahx (ton/ha) = (B Serasah)/Luas Plot

Secara spesifik, cara pengambilan data pada masing-masing *pool carbon* adalah sebagai berikut:

- a. **BAPT:** pada *pool carbon* ini, data yang diambil adalah data tumbuhan bawah dan data pohon. Data pohon dilengkapi dengan melakukan identifikasi nama jenis dan pengukuran *diameter of breast heigh* (DBH). Data tumbuhan bawah dilengkapi dengan kegiatan pemotongan semua bagian tumbuhan bawah yang di atas tanah, penimbangan berat basah, dan pengambilan sampel contoh ± 300 gr.

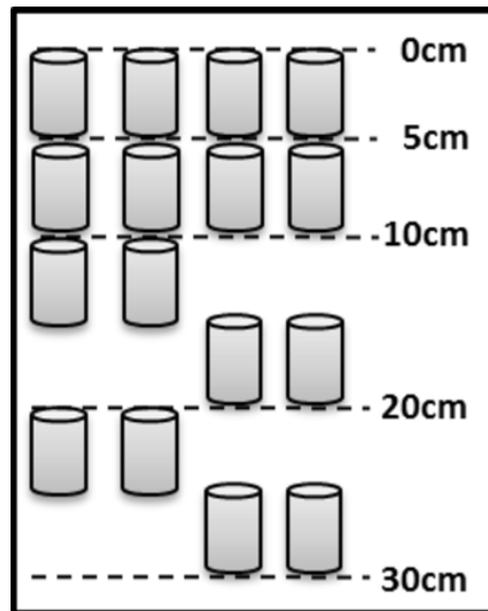
- b. **BBPT:** Pengukuran menggunakan pendekatan *root to shoot ratio*.
- c. **Serasah:** Pengukuran dilakukan dengan cara mengumpulkan serasah dalam plot, menimbang berat basah total serasah, mengambil sampel 300 gr.
- d. **Kayu Mati:** *pool carbon* ini dikategorikan melalui pohon mati berdiri dan pohon mati rebah. Pohon mati berdiri diukur dengan metode alometrik, dilakukan dengan mengukur diameter pohon mati (DBH) dan menentukan tingkat keutuhan pohon mati sesuai Gambar 3. Pengukuran biomassa kayu mati rebah dilakukan dengan mengukur diameter pangkal dan ujung dan mengukur panjang total. Klasifikasi kayu mati rebah yang diukur dalam pengukuran ini adalah kayu mati yang memiliki diameter $10\text{ cm} < D < 20\text{ cm}$.



Keterangan gambar:
 A : tingkat keutuhan dengan faktor koreksi 0,9
 B : tingkat keutuhan dengan faktor koreksi 0,8
 C : tingkat keutuhan dengan faktor koreksi 0,7

Gambar 3. Tingkat Keutuhan dan Faktor Koreksi Pohon Mati

- e. **Tanah:** Pengukuran untuk tanah mineral kering dilakukan dengan mengambil tanah di kedalaman 0-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm kemudian dikomposit dan menimbang berat basahnya di lapangan. Secara lengkap desain titik sampel tanah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain Pengambilan Sampel Tanah

4. Analisis Data

Analisis data secara garis besar adalah melakukan perhitungan cadangan karbon skala *pool karbon*, skala plot, stratum penutupan lahan, dan skala bentang alam atau skala areal. Perhitungan cadangan karbon yang tersimpan dari biomassa dapat diketahui dengan mengalikan biomassa dengan fraksi karbon, yang secara umum sebesar 0.47 (0.44-0.55) (IPCC, 2006). Perhitungan cadangan karbon selanjutnya dilakukan ekstrapolasi ke cadangan karbon skala plot dan skala areal pada masing-masing penutupan lahan. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

- a. **Total Karbon_x (ton C/ha) = Total Massa Tanah_x x C-content (%)**
- b. **Total Karbon plot_x (ton/ha) = Total Karbon AGB_x + Total Karbon BGB_x + Total Karbon Serasah_x + Total Karbon Kayu Mati_x + Total Karbon tanah_x (ton C/ha)**
- c. **Kerapatan Karbon Tutupan Lahany = Σ Total Karbon plot_x / jumlah plot**
- d. **Potensi Karbon Tutupan Lahany = Kerapatan Karbon Tutupan Lahany_y x Luas Tutupan Lahany_y**
- e. **Potensi Karbon = Σ Potensi Karbon Tutupan Lahany_y**

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui ukuran pemusatan dan keragaman dari data cadangan karbon yang diperoleh. Parameter statistik yang digunakan adalah N, Min, Max, Mean, SE, SD, dan Var. Statistik deskriptif merupakan metode yang cocok untuk analisis dan menafsirkan data yang diperoleh (Silvia, 2020).

Potensi cadangan karbon ini tetap berpotensi menjadi emisi apabila pengelolaannya tidak dilakukan dengan baik. Untuk mengetahui potensi emisi yang terjadi dilakukanlah perhitungan potensi emisi cadangan karbon dari KHDTK Kemampo. Rumus untuk mengetahui potensi emisi dari cadangan karbon yang hilang adalah:

$$\text{Potensi Serapan Karbon dioksida (CO}_2\text{-e)} = 44/12 \times \text{Potensi Karbon Areal}$$

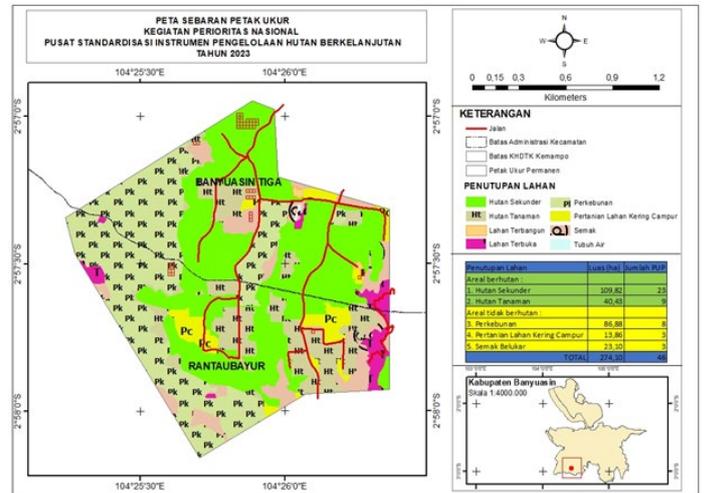
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendugaan nilai cadangan karbon di KHDTK Kemampo dilakukan dengan stratifikasi berdasarkan penutupan lahan. Berdasarkan perhitungan jumlah plot yang dilakukan menggunakan bantuan *Winrock Calculator*, diperoleh total plot contoh optimal sebanyak 46 plot, yang terdiri dari 32 plot untuk areal berhutan dan 14 plot untuk areal tidak berhutan. Jumlah plot berdasarkan stratum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Plot Contoh untuk Pengukuran Pendugaan Cadangan Karbon

No.	Penutupan Lahan	Luas (ha)	Jumlah Petak
1.	Areal berhutan:		
	a. Hutan Sekunder	109,82	23
	b. Hutan Tanaman	40,43	9
2.	Areal tidak berhutan:		
	a. Perkebunan	86,88	8
	b. Pertanian Lahan Kering Campur	13,86	3
	c. Semak Belukar	23,10	3
TOTAL		274,10	46

Sebaran plot contoh berdasarkan penutupan lahan dimuat didalam peta. Dimana peta sebaran plot pengukuran dapat dilihat dalam Gambar 6.



Gambar 5. Peta Sebaran Petak Contoh

A. Cadangan Karbon (*Pool Carbon*)

Nilai cadangan karbon atau simpanan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon dipengaruhi oleh jenis tapak, tipe hutan atau tanaman, tahap perkembangan tegakan, dan praktik-praktik pengelolaan hutan yang diterapkan (IPCC, 2006). Sehingga pendugaan cadangan karbon secara menyeluruh pada seluruh *pool carbon* sangat diperlukan untuk mendapatkan tingkat keakuratan data cadangan karbon pada skala areal. Rata-rata cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon berdasarkan penutupan lahan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata nilai cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon berdasarkan penutupan lahan

Penutupan Lahan	Cadangan Karbon (tonC/ha)				
	BAPT	BBPT	Serasah	Kayu Mati	Tanah
1. Hutan Sekunder	129,02	47,74	0,65	5,93	87,46
2. Hutan Tanaman	103,99	38,48	0,23	1,70	100,86
3. Perkebunan	332,98	123,20	0,19	2,44	117,66
4. Pertanian Lahan Kering Campur	81,74	30,24	0,29	3,56	77,92
5. Semak Belukar	0,10	0,04	0,31	5,37	138,30

Rata-rata sebaran cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon berdasarkan penutupan lahan menunjukkan bahwa penutupan lahan Perkebunan memiliki nilai rata-rata paling besar pada *pool carbon* BAPT dan BBPT yaitu sebesar 332,98 tonC/ha dan 123,20 tonC/ha. Hutan sekunder memiliki nilai rata-rata terbesar pada *pool* BAPT. Sedangkan pada *pool carbon* Serasah dan Kayu Mati yang memiliki nilai rata-rata cadangan karbon terbesar adalah penutupan lahan hutan sekunder yaitu sebesar 0,65 tonC/ha dan 5,93 tonC/ha. Pada *pool carbon* organik tanah, nilai cadangan karbon terbesar terdapat pada penutupan lahan semak belukar yaitu sebesar 138,3 tonC/ha.

Perbedaan cadangan karbon pada penutupan lahan yang berbeda dipengaruhi oleh tipe hutan, pengelolaan lahan, tingkat pertumbuhan tanaman, dan komposisi vegetasi yang menyusunnya (Adinugroho, 2020). Tingkat pertumbuhan dan komposisi tanaman berpengaruh terhadap kemampuan vegetasi dalam menyerap cadangan karbon, yaitu dipengaruhi oleh kerapatannya (Putri et al., 2012). Tipe hutan berperan dalam perbedaan cadangan karbon yang di dalamnya dipengaruhi vegetasi penyusunnya. Sedangkan pengelolaan hutan memiliki pengaruh dalam hal pertumbuhan vegetasi penyusun hutannya.

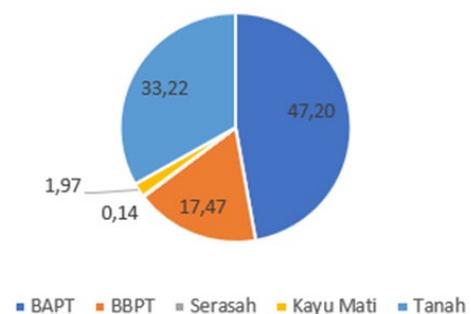
Analisis statistik deskriptif cadangan karbon dilakukan dengan ukuran pemusatan dan keragaman berupa N, Min, Max, Mean, SE, SD, dan Var. Hasil analisis deskriptif sebaran cadangan karbon pada semua *pool carbon* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Sebaran Cadangan Karbon Pada Masing-masing Sumber Penyimpanan Karbon

Sumber Penyimpanan Karbon	Parameter Statistik							
	N	Min	Max	Mean	SD	95%	SE	Var
BAPT (tonC/ha)	46	0,03	575,60	148,11	124,73	36,04	24,34	15556,45
BBPT (tonC/ha)	46	0,01	212,97	54,80	46,15	13,34	24,34	2129,68
Serasah (tonC/ha)	46	0,02	2,65	0,45	0,57	0,17	37,22	0,33
Kayu Mati (tonC/ha)	32	0,30	35,65	6,18	7,53	2,61	42,18	56,67
Tanah (tonC/ha)	16	63,80	164,19	104,22	27,82	13,63	13,08	773,75

Berdasarkan analisis deskriptif yang dilakukan terhadap sebaran cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon, rata-rata cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon berkisar antara 0,45 tonC/ha sampai dengan 148,11 tonC/ha. Rata-rata cadangan karbon tertinggi berada pada sumber penyimpanan karbon Biomassa Atas Permukaan Tanah yaitu sebesar 148,11 tonC/ha. Sedangkan rata-rata cadangan karbon terendah berada pada sumber penyimpanan karbon serasah, yaitu sebesar 2,65 tonC/ha. Proporsi rata-rata cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan karbon dalam persen dapat dilihat pada Gambar 7.

Nilai rata-rata cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan



Gambar 6. Proporsi Rata-rata Cadangan Karbon Pada Masing-masing Sumber Penyimpanan (%)

Berdasarkan diagram di atas yang menunjukkan perbandingan nilai rata-rata cadangan karbon pada masing-masing sumber penyimpanan menunjukkan nilai tertinggi berada pada sumber penyimpanan Biomassa Atas Permukaan tanah yaitu sebesar 47,2% dan di susul oleh sumber penyimpanan karbon lainnya yaitu sebesar 33,22% untuk sumber penyimpanan karbon tanah, 17,47% untuk sumber penyimpanan karbon Biomassa

Bawah Permukaan Tanah, 1,97% untuk sumber penyimpanan karbon Kayu Mati, dan 0,14% untuk sumber penyimpanan karbon Serasah.

B. Cadangan Karbon KHDTK Kemampo

KHDTK Kemampo yang memiliki luasan \pm 282,42 ha terdiri dari penutupan lahan Hutan Sekunder, Hutan Tanaman, Lahan Terbangun, Lahan Terbuka, Perkebunan, Pertanian Lahan Kering Campur, Semak Belukar, dan Tubuh Air. Total cadangan karbon berdasarkan pengukuran secara terestrial dengan metode yang mengacu kepada SNI 7724:2011 adalah sebesar 95.752 tonC atau setara dengan karbon dioksida di atmosfer sebesar 351.091 ton CO₂-e apabila cadangan karbon tersebut teremisi. Cadangan karbon KHDTK Kemampo lebih besar dibandingkan dengan cadangan karbon di Taman Purbakala Bukit Siguntung Palembang Sumatera Selatan yang sebesar 919,03 tonC dengan luasan areal 12,8 ha (Akbar & Sosilawati, 2019).

C. Rencana Pengelolaan KHDTK Kemampo

Pengelolaan hutan skala lanskap merupakan pendekatan holistik yang mawadahi kebutuhan ekologi dan ekonomi (Adinugroho, 2020). KHDTK Kemampo berdasarkan pendugaan cadangan karbon memiliki sebaran cadangan karbon yang berbeda pada setiap tutupan lahannya, demikian pula secara hidrologi. Sehingga mekanisme kebijakan yang dapat berpengaruh terhadap pengelolaan Kawasan KHDTK secara lanskap adalah kebijakan terintegrasi antara pengelola Kawasan Hutan Produksi Kemampo (KHDTK Kemampo, BPTH Kemampo, dan KPH Banyuasin).

Upaya pengurangan emisi GRK dapat dilakukan dengan mempertahankan stok karbon yang ada di atas permukaan tanah dengan meningkatkan serapan melalui berbagai program, di antaranya reforestasi (Bakti et al, 2022), pengelolaan hutan lestari (Oktian, 2021), konservasi dan pembangunan hutan (Sribianti, 2022), dan meminimalkan perambahan hutan (Sumarlin et al, 2021). Pengelolaan hutan secara lestari sudah

sangat mewakili langkah pengamanan ekosistem hutan, namun secara lebih rinci langkah tersebut perlu dinyatakan dalam satuan kegiatan yang lebih detail. Pemantauan dan pengukuran berulang cadangan karbon juga merupakan salah satu kegiatan pengelolaan yang tidak boleh dilupakan, pemantauan dan pengelolaan merupakan bentuk kegiatan evaluasi dari kegiatan pengelolaan yang dilakukan.

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

- Nilai rata-rata cadangan karbon pada *pool carbon* secara berurutan dari yang paling tinggi ke yang paling rendah adalah BAPT sebanyak 129,56 tonC/ha, Tanah sebanyak 104,44 tonC/ha, BBPT sebanyak 47,94 tonC/ha, Kayu Mati sebanyak 3,8 tonC/ha, dan Serasah sebanyak 0,334 tonC/ha.
- Berdasarkan hasil analisis cadangan karbon skala areal yang dilakukan, cadangan karbon di KHDTK Kemampo adalah 95.752 tonC atau setara dengan karbon dioksida di atmosfer sebesar 351.091 ton CO₂-e apabila cadangan karbon tersebut teremisi.
- Berdasarkan data cadangan karbon skala areal yang didapatkan, terdapat beberapa rekomendasi pengelolaan yang dapat dilakukan. Pengelolaan tersebut antara lain 1) merumuskan pengelolaan yang terintegrasi antar pihak pengelola Kawasan Hutan Produksi Kemampo; 2) melakukan upaya penjagaan dan peningkatan cadangan karbon dengan melakukan reforestasi, pengelolaan hutan lestari, konservasi dan pembangunan hutan, serta meminimalkan perambahan hutan; dan 3) evaluasi kegiatan pengelolaan.

B. Rekomendasi

Perlu dilakukan pembuatan instrumen pemantauan pendugaan cadangan karbon yang lebih efektif dan efisien, salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah pembuatan model cadangan karbon *site specific* KHDTK Kemampo. 🐦

DAFTAR PUSTAKA

- Acin, U., Roslinda, E., Muin, S. (2021). Persepsi Masyarakat terhadap Perubahan Pemanfaatan Lahan Hutan Menjadi Perkebunan Sawit di Desa Paku Raya Kecamatan Kuala Behe Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Leastari* 9 (3): 417-429.
- Adinugroho, W. C., Imanuddin, R., Krisnawati, H., Ayat, A., Wirastami, L. A. (2020). Cadangan Karbon (C-stock) Bentang Alam Mbeliling. Burung Indonesia-Perhimpunan Pelestarian Burung Liar Indonesia. Bogor. Indonesia.
- Akbar, T. & Sosilawati, E. (2019). Menghitung Cadangan Karbon yang Tersimpan di Taman Purbakala Bukit Siguntang Palembang Sumatera Selatan. *Sylva Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Kehutanan*. Vol. VIII, No. 1. Hlm 21-29.
- Bakti, L. A. A., Sukartono, Kusumo, B. H., Atnurlaeli, Royani, I., Quro, M. (2022). Kolaborasi sebagai Strategi Adaptasi Masyarakat di Pulau-Pulau Kecil terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia* 2 (1): 57-67.
- [IPCC] *Intergovernmental Panel on Climate Change*. (2003). *Good practice guidance for land use, land-use change and forestry. National Greenhouse Gas Inventories Programme*. Penman, J., Gytarsky, M., Hiraishi, T., Krug, T., Kruger, D., Pipatti, R., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T. and Tanabe, K. (eds). Japan: *Institute for Global Environmental Strategies* [IGES].
- [IPCC] *Intergovernmental Panel on Climate Change*. (2006). *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by The National Greenhouse Gas Inventories Programme*, Eggleston H.S., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T. & Tanabe, K. (eds.). Japan: IGES.
- [IPCC] *Intergovernmental Panel on Climate Change*. (2014). *Climate Change 2014 Syntesis Report*. <https://archive.ipcc.ch/report/ar5/syr/>. (27 Maret 2025)
- Maslin, M. A. (2019). *Climate Change: Essential Knowledge for Developing Holistic Solution to Our Climate Crisis. Emerging Topics in Life Sciences* 3 (2): 245-256.
- Oktian, S. H. (2021). Model Penduga Cadangan Karbon Menggunakan Citra Sentinel-2A di Bentang Alam Mbeliling, Nusa Tenggara Timur. [Skripsi]. Bogor: Universitas Nusa Bangsa.
- Pan, Y., Birdsey, R. A., Phillips, O. L., Houghton, R. A., Fang, J., Kauppi, P. E., Keith, H., Kurz, W. A., Ito, A., Lewis, S. L., Nabuurs, G., Shvidenko, A., Hashimoto, S., Lerink, B., Schepaschenko, D., Castanho, A., Murdiyarso, D. (2024). *The enduring world forest carbon sink. Nature* (631): 563-569.
- Pidin, F. Tarigan S. D. Kartiwa B. (2019). Penerapan Model MAPDAS untuk Simulasi Karakteristik Hidrologi Daerah Aliran Sungai Mikro yang Didominasi Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu Tanah Lingkungan* 21(1): 30-35.
- Putri, A.I., M. Kamelia, dan R. E. Fiah. (2012). Keanekaragaman Jenis Pohon dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan pada Dua Jenis Vegetasi di Kota Bandar Lampung. *Prosiding. Lampung: Fakultas Tarbiah IAIN Raden Intan Lampung*.
- Ravindranath, N. & Ostwald, M. (2008). *Carbon Inventory Methods. India: Indian Institute of Science*.
- Silvia, V. (2020). *Statistika Deskriptif*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Sribianti, I., Sultan, Mutmainnah, Daud, M., Nirwana, Abdullah, A. A., Sardiawan, A. (2022). Estimasi Biomassa, Cadangan Karbon, Produksi O₂ dan Nilai Jasa

Lingkungan Serapan CO₂ Tegakan Hutan di Taman Hutan Raya Abdul Latief. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 14 (1): 12-26.

Sumarlin, D., Gusmayanti, E., Anshari, G. Z. (2021). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Cadangan Karbon sebagai Indikator Degradasi Lingkungan di Kecamatan Sandai Kabupaten Ketapang. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 19 (3): 576-581.

Trisnawati, L. (2021). Ini Detail Luas Areal Perkebunan Kelapa Sawit di Sumsel. <https://tribunsumselwiki.tribunnews.com/2021/01/23/ini-detail-luas-areal-perkebunan-kelapa-sawit-di-sumsel?page=all> [Diakses pada 28 Maret 2025].

Ullyta, A., Tarigan S. D., Wahjunie E. D. (2022). Infiltrasi dan Aliran Perumukaan pada Agroforestri dan Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 27 (3): 359-366.

HALAL BIHALAL



Pada hari Rabu, 9 April 2025 Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kementerian Kehutanan menggelar silaturahmi halal bihalal dengan seluruh jajaran beserta staf yang dilaksanakan di Joglo Pusat Diklat SDM Kementerian Kehutanan, Bogor. Hal ini dilakukan untuk menyambung silaturahmi seluruh pegawai lingkup Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kementerian Kehutanan.

RAPAT ANGGOTA

KOPERASI BINA WANA PUSAT DIKLAT SDM KEMENTERIAN KEHUTANAN



Rapat Anggota Koperasi Bina Wana dilaksanakan pada tanggal 18 Maret 2025, rapat ini dipimpin oleh Kepala Pusat Diklat SDM Kementerian Kehutanan, di hadiri oleh Perwakilan dari Dinas Koperasi dan UMKM Kota Bogor Jawa Barat, Pengurus dan Anggota Koperasi Bina Wana.

Rapat ini membahas perubahan anggaran dasar dan perubahan nama Koperasi Bina Wana menjadi Koperasi Konsumen Bina Wana. Pada pertemuan ini sekaligus penyerahan bingkisan sembako kepada seluruh anggota Koperasi Bina Wana.

PURNATUGAS



**Selamat Purnatugas
Bapak Dedi Djunaedi dan Ibu Gina Ginandjar Anandadin, SH.**

Terima kasih atas semua jasa, dedikasi dan kontribusi Bapak dan Ibu. Semoga setiap langkah selanjutnya membawa kesuksesan, kebahagiaan dan keberkahan.



KETENTUAN PENULISAN DI MAJALAH SILVIKA

KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

1. Karya Tulis Ilmiah/KTI, meliputi:
 - a. Laporan hasil Penelitian/Pengkajian/*Survey*: tulisan sebagai hasil pelaksanaan suatu penelitian/pengkajian/*survey* yang dibuat secara jelas, disusun menurut metode penulisan dan sistematika tertentu dengan bahasa yang lugas.
 - b. Tinjauan/Ulasan: tulisan yang mencoba menjawab suatu persoalan khusus dengan jalan menganalisis pelbagai hasil kegiatan kecendekiaan orang yang sudah diterbitkan sebelumnya, dengan pendekatan yang dilakukan secara sistematis untuk menjamin bahwa simpulannya didukung oleh sekumpulan data dan informasi ilmiah terkait (dikenal dengan istilah *literature review* atau *article review*).
 - c. Prasaran: buah pikiran yang diajukan dalam suatu pertemuan, seperti konferensi, muktamar, dan dimaksudkan sebagai bahan untuk menyusun hasil pertemuan dan sebagainya, bentuknya berupa makalah.
2. Ketentuan Penulisan KTI:
 - a. Pada sudut kanan atas naskah ditulis KTI
 - b. Naskah: 8-15 halaman, spasi 1,5 pt, ukuran kertas A4, margin 3 cm di semua tepi, jenis huruf Calibri, font 12.
 - c. Judul: harus jelas dan menggambarkan isi tulisan, ringkas, ditulis dengan huruf kapital.
 - d. Nama penulis: ditulis di tengah di bawah judul, tanpa gelar, dicantumkan jabatan, asal instansi dan alamat email (bagi penulis pertama).
 - e. Abstrak/*Abstract*: dalam bahasa Inggris, maksimal 200 kata, berisi intisari (permasalahan, metode, hasil dan kesimpulan penting yang diperoleh), tanpa mencantumkan pustaka/acuan dan tanpa singkatan/akronim.
 - f. Kata Kunci/*Keywords*: ditulis di bawah abstrak, terdiri atas 3-5 kata
 - g. Penomoran tubuh naskah tulisan: diatur dalam Bab dan Sub bab secara konsisten, dengan rincian sebagai berikut:
 - i. Bab: I, II, III dst
 - ii. Subbab: A, B, C, dst
 - iii. Sub Subbab: 1, 2, 3, dst
 - iv. Sub sub subbab: a, b, c, dst
 - v. Tabel, Gambar/Grafik: diberi nomor dan keterangan serta dijelaskan dalam naskah.
 - vi. Foto atau gambar yang ditampilkan proporsional dengan jumlah/banyaknya naskah tulisan, jumlah foto/gambar tidak mendominasi atau lebih banyak dari isi tulisan, misal, dalam tiga halaman naskah tulisan terdapat satu hingga dua foto/gambar yang ditampilkan dan berkaitan dengan isi tulisan.
 - h. Daftar Pustaka:
 - i. Penulisan referensi/pustaka pada tubuh naskah diselipkan di dalam tulisan naskah.
 - ii. *Style* penulisan referensi: APA *Sixth edition*
 - iii. Merupakan referensi/pustaka yang dirujuk dalam naskah.
 - iv. Pustaka berasal dari buku, jurnal, prosiding, dokumen atau internet. Situs personal seperti blog yang tidak jelas status dan nilai ilmiahnya tidak dapat dijadikan sebagai sumber pustaka.
3. Struktur/Anatomi KTI Hasil Penelitian/Pengkajian/*Survey*
 - a. Judul
 - b. Nama Penulis
 - c. Jabatan Penulis, asal instansi, alamat email (bagi penulis pertama)
 - d. Abstrak
 - e. Kata Kunci
 - f. Tubuh naskah tulisan:
 - i. Pendahuluan: memuat latar belakang, alasan memilih tema/topik, uraian singkat terkait masalah yang diambil/ rumusan masalah, pembahasan terkait ruang lingkup, dan tujuan penelitian yang mengarah kepada solusi yang diberikan.
 - ii. Metode Penelitian: memuat prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah, diantaranya jenis penelitian, instrumen penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

- iii. Hasil dan Pembahasan: memuat landasan teori yang mendukung penelitian yang dilakukan, pembahasan hasil pengolahan data dan analisis data/analisis kasus.
- iv. Kesimpulan dan Rekomendasi: memuat kesimpulan akhir apakah penelitian yang dilakukan mampu memberi solusi terhadap permasalahan yang diangkat serta memberikan penjelasan terkait saran dan rekomendasi ke depannya.
- g. Daftar Pustaka
4. Struktur/Anatomi KTI Tinjauan/Ulasan
 - a. Judul
 - b. Nama Penulis
 - c. Jabatan Penulis, asal instansi, alamat email (bagi penulis pertama)
 - d. Abstrak
 - e. Kata Kunci
 - f. Tubuh naskah tulisan:
 - i. I. Pendahuluan: mengandung latar belakang masalah, rumusan/identifikasi masalah, tujuan
 - ii. II, III, IV, dan seterusnya: merupakan Bab-bab inti naskah tulisan
 - iii. Nomor Bab terakhir: Kesimpulan dan Rekomendasi
 - g. Daftar Pustaka
5. Struktur/Anatomi KTI Prasaran
 - a. Judul
 - b. Nama Penulis
 - c. Jabatan Penulis, asal instansi, alamat email (bagi penulis pertama)
 - d. Tubuh naskah tulisan:
 - i. I. Pendahuluan: mengandung latar belakang masalah, rumusan/identifikasi masalah, tujuan
 - ii. II, III, IV, dan seterusnya: merupakan Bab-bab inti naskah tulisan
 - iii. Nomor Bab terakhir: Kesimpulan dan Rekomendasi
 - e. Daftar Pustaka

Naskah tulisan dikirimkan ke
Sekretariat Redaksi
Majalah Silvika melalui email:

majalahsilvika@yahoo.com

Informasi lebih lanjut dapat
menghubungi Desti Putri H.

HP. 08113340111

KARYA TULIS POPULER

1. Karya Tulis Populer: merupakan ulasan/tinjauan penulis terhadap suatu topik/tema, menggunakan bahasa/kalimat populer yang mudah dipahami.
2. Karya Tulis Populer, meliputi:
 - a. Opini: tulisan atau karangan yang mengemukakan pendapat, pikiran atau pendirian disertai alasan yang kuat. Opini ditulis dengan tujuan meyakinkan pembaca akan kebenaran pendapat, pikiran, atau pendirian.
 - b. Esai: Memuat pendapat penulis tentang suatu persoalan ditinjau secara subjektif dari sudut pandang penulis, berisi kombinasi fakta dan opini, dapat bersifat analitis, spekulatif dan interpretatif, dapat berupa kritik, argumen dari pengamatan sehari-hari dan refleksi penulis.
 - c. Resensi Buku: tulisan dari hasil kegiatan mengupas, mengevaluasi, mempertimbangkan, mengkritik, membedah substansi sampai memberikan komentar kepada sebuah buku.
 - d. Editorial: menyajikan pandangan atau pendapat redaksi terhadap isu-isu kediklatan/lingkungan hidup dan keketuhanan terkini dan berusaha untuk mempengaruhi pembaca dengan argumen dan opini yang kuat.
3. Ketentuan penulisan Karya Tulis Populer sebagai berikut:
 - a. Pada sudut kanan atas naskah ditulis Karya Tulis Populer.
 - b. Naskah: terdiri dari 5-10 halaman, spasi 1,5 pt, ukuran kertas A4, margin 3 cm pada semua tepi, jenis huruf Calibri font 12.
 - c. Judul: harus jelas dan menggambarkan isi tulisan, ringkas, ditulis dengan huruf kapital, diposisikan di tengah.
 - d. Nama penulis: ditulis di tengah di bawah judul, tanpa gelar, dicantumkan jabatan, asal instansi dan alamat email (bagi penulis pertama).
 - e. Tabel, Gambar/Grafik: diberi nomor dan keterangan serta dijelaskan dalam naskah.
 - f. Foto atau gambar yang ditampilkan proporsional dengan jumlah/banyaknya naskah tulisan, jumlah foto/gambar tidak mendominasi atau lebih banyak dari isi tulisan, misal, dalam tiga halaman naskah tulisan terdapat satu hingga dua foto/gambar yang ditampilkan dan berkaitan dengan isi tulisan.
4. Struktur/Anatomi naskah Karya Tulis Populer:
 - a. Judul
 - b. Nama Penulis
 - c. Jabatan penulis, asal instansi, alamat email (bagi penulis pertama)
 - d. Tubuh naskah tulisan dapat terdiri atas: Pendahuluan, Isi/Pembahasan, Penutup/Kesimpulan
 - e. Daftar Pustaka



KEMENTERIAN
KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA

“
**Tekadku
Pengabdian
Terbaik**”



Management
System
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9105057951