

RINGKASAN LAPORAN MONITORING BUFFER ZONE

TAHUN 2025

1. Pendahuluan

Kepastian batas wilayah hutan dan pembentukan zona pengaman merupakan pilar utama dalam mewujudkan tata kelola hutan lestari (Sustainable Forest Management) serta memitigasi tekanan antropogenik di Indonesia. Berdasarkan amanat Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, perlindungan terhadap sistem penyangga kehidupan sangat vital untuk mengamankan zona inti dari degradasi lingkungan. PT. Utama Damai Indah Timber (PT. UDIT) menetapkan kawasan penyangga (buffer zone) yang berbatasan langsung dengan Hutan Lindung Nyapa Indah di Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Zona ini didesain sebagai benteng ekologis guna meredam efek tepi (edge effect), mengamankan daerah aliran sungai (DAS), serta menyediakan koridor pergerakan sekaligus ruang perlindungan bagi satwa liar liar yang kaya akan sumber air minum alami.

2. Metodologi Penelitian

Monitoring dan evaluasi kondisi biofisik zona penyangga dilakukan secara berkala berlokasi di Blok RKT 2027 (Km 20). Penelitian menerapkan metode bauran antara observasi terestrial dan analisis spasial digital. Pengumpulan data flora dilakukan secara purposive sampling melalui pembuatan plot contoh vegetasi berukuran 50 m x 50 m untuk menginventarisasi tegakan tingkat pohon. Data fauna dikumpulkan menggunakan metode inventarisasi satwa berbasis perjumpaan langsung (visual dan suara) serta perjumpaan tidak langsung (jejak, kotoran, atau sisa bulu). Untuk mendukung data lapangan, analisis penginderaan jauh komparatif diterapkan menggunakan data multispektral dari Citra Satelit Sentinel-2 dengan resolusi spasial 10 meter yang diolah secara cloud-computing pada platform Google Earth Engine guna menganalisis kerapatan kanopi tajuk dan mendeteksi potensi deforestasi atau fragmentasi lahan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Alokasi Tata Ruang Wilayah Kelola

Areal kerja PBPH PT. UDIT secara keseluruhan memiliki luas \pm 49.250 Hektar di Kecamatan Kelay, Kabupaten Berau. Berdasarkan dokumen Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hutan (RKUPH-HA) periode 2022-2031, perusahaan mengalokasikan sekitar 11,72% dari total luas

wilayahnya sebagai Kawasan Lindung/Konservasi, di mana Zona Penyangga Hutan Lindung memegang porsi alokasi spasial terbesar yaitu sekitar 3.882 ha.

3.2. Analisis Struktur Komunitas Flora

Hasil inventarisasi tegakan tingkat pohon pada plot contoh mencatat keberadaan 53 individu pohon yang terbagi ke dalam 23 jenis spesies. Berdasarkan perhitungan indeks diversitas Shannon-Wiener, ditemukan nilai Indeks Keanekaragaman Flora (H') sebesar 3,028. Nilai $H' > 3$ mengindikasikan kekayaan flora di Zona Penyangga PT. UDIT berada pada Kategori Tinggi. Struktur tegakan menunjukkan karakteristik hutan hujan tropis sekunder tua yang stabil dengan kondisi pemulihan alami yang matang.

Kawasan penyangga ini teridentifikasi menyimpan berbagai elemen Flora Nilai Konservasi Tinggi (HCV 1.3), yang mencakup spesies berstatus terancam menurut Daftar Merah IUCN maupun dilindungi oleh regulasi nasional, antara lain:

Endangered (EN): Mersawa (*Anisoptera costata*) dan Pasang (*Castanopsis argentea*).

Vulnerable (VU) & Endemik: Kayu besi endemik Kalimantan, Ulin (*Eusideroxylon zwageri*), Agathis (*Agathis dammara*), serta jenis Meranti Kuning dan Meranti Putih.

Spesies Nilai Sosial-Ekologis (HCV 5): Banggeris (*Koompassia excelsa*). Spesies pohon raksasa ini dijaga ketat dari penebangan karena menjadi tempat bersarangnya lebah hutan penghasil madu alam bagi masyarakat adat setempat.

3.3. Analisis Komunitas Fauna dan Status Perlindungan

Pengamatan komunitas fauna menghasilkan Indeks Keanekaragaman Fauna (H') sebesar 1,75 yang termasuk dalam Kategori Sedang. Zona penyangga ini berfungsi optimal sebagai koridor penyelamat dan ruang jelajah bagi berbagai satwa liar berstatus konservasi penting di bentang alam Kelay.

No.	Nama Spesies (Lokal)	Nama Ilmiah	Status IUCN Red List	Regulasi RI	Indikasi Bukti Lapangan
1	Monyet Ekor-Panjang	Macaca fascicularis	EN (Endangered)	Tidak Dilindungi	Informasi Wawancara Masyarakat

No.	Nama Spesies (Lokal)	Nama Ilmiah	Status IUCN Red List	Regulasi RI	Indikasi Bukti Lapangan
2	Bubut	Centropus sinensis	VU (Vulnerable)	Tidak Dilindungi	Identifikasi Auditori (Suara)
3	Landak Raya	Hystrix brachyura	LC (Least Concern)	Dilindungi (D)	Temuan Serpihan Bulu Khas
4	Babi Berjenggot	Sus barbatus	NT (Near Threatened)	Tidak Dilindungi	Laporan Sekunder Masyarakat
5	Tupai Tanah	Tupaia tana	LC (Least Concern)	CITES Appendix II	Laporan Monitoring Berkala
6	Gagak Hutan	Corvus enca	LC (Least Concern)	Tidak Dilindungi	Perjumpaan Visual Langsung

3.4. Evaluasi Spasial via Pengindraan Jauh

Hasil interpretasi citra multispektral Sentinel-2 menegaskan efektivitas perlindungan fisik zona penyangga. Spektral rona menunjukkan dominasi warna hijau tua yang homogen dan masif pada keseluruhan koridor penyangga seluas 3.882 Ha, menandakan tingkat kerapatan tajuk yang tinggi (high canopy closure). Analisis spasial temporal mengonfirmasi status zero clearing; tidak terdeteksi adanya rintisan jalan log ilegal, aktivitas penambangan tanpa izin, ataupun pembersihan lahan berbasis kegiatan pertanian antropogenik. Keberadaan sebaran bercak putih lokal pada visualisasi citra diidentifikasi murni sebagai interferensi fenomena atmosferik berupa

awan kumulus transient beserta bayangannya (cloud shadow) saat satelit melintas, bukan mencerminkan area bukaan lahan (bareland).

4. Kesimpulan

Pengelolaan lingkungan pada wilayah Zona Penyangga Hutan Lindung Nyapa Indah oleh PT. Utama Damai Indah Timber terbukti berjalan dengan sangat efektif. Stabilitas ekologis kawasan ini terjaga dengan baik, ditandai oleh tingginya keanekaragaman flora klimaks ($H' = 3,028$), terjaganya habitat perlindungan bagi fauna langka dan dilindungi, serta keutuhan tutupan tajuk hutan alam berdasarkan verifikasi citra satelit Sentinel-2. Penjagaan integritas zona penyangga ini berhasil meminimalkan dampak tepi operasional PBPH dan menjaga stabilitas ekosistem penyangga kehidupan regional.

Dokumentasi Kegiatan Monitoring dan Pemasangan Plang

