

**RINGKASAN LAPORAN TINGKAT KERUSAKAN TEGAKAN TINGGAL PASCA  
PENEANGAN DI BLOK RKT 2024  
TAHUN 2025**

## **1. Pendahuluan**

Hutan alam tropis Kalimantan dikenal menyimpan kekayaan keanekaragaman hayati flora yang sangat tinggi, namun hanya sebagian kecil di antaranya yang memiliki nilai ekonomi penting sebagai penghasil kayu komersial. Kompleksitas struktur ekosistem ini menjadikannya sangat rentan terhadap dampak kerusakan fisik akibat operasi pemanenan hutan. Penebangan pohon berdimensi besar berpotensi menimbulkan konsekuensi ekologis yang signifikan bagi lingkungan sekitar, sekalipun proses pemanenan telah menerapkan asas kehati-hatian secara selektif.

Dampak langsung dari penebangan selektif adalah terbentuknya keterbukaan ruang vertikal maupun horizontal (canopy gap) pada tegakan tinggal. Perubahan ini memicu pergeseran mikroklimat, komposisi jenis, dan dinamika struktur vegetasi secara spasial. Indikator utama kelestarian hutan alam produksi jangka panjang terletak pada kemampuan pemulihan, status pertumbuhan, dan kapasitas regenerasi alami pasca-tebang. Suksesi vegetasi pada areal bekas tebangan (log over area) mencerminkan tingkat produktivitas hutan mas depan, yang pada akhirnya akan menentukan kepastian kesinambungan usaha pemanfaatan hutan, baik dari aspek ekonomi (ketersediaan potensi kayu komersial) maupun aspek ekologi stabilitas lingkungan.

## **2. Kondisi Umum Perusahaan**

PT. Utama Damai Indah Timber (PT. UDIT) merupakan pemegang Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SK.774/MENLHK/SETJEN/HPL.0/2021 yang ditetapkan pada tanggal 16 September 2021. Wilayah konsesi kerja PT. UDIT mencakup total luas areal sebesar ±49.250 Hektar yang secara administratif terletak di Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur.

## **3. Metodologi Penelitian**

### **3.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

Pengambilan data lapangan dilaksanakan pada areal bekas tebangan (log over area / LOA) yang ditandai dengan adanya tunggak bekas penebangan. Plot sampel ditetapkan secara purposif pada areal hutan yang berasal dari Petak BH19 di Eks Blok Rencana Kerja Tahunan (RKT) Tahun 2024. Kegiatan inventarisasi dan pengamatan ini diselenggarakan pada tanggal 14 s/d 15 Januari 2025.

### 3.2. Metode Pengamatan dan Inventarisasi

Data vegetasi diperoleh melalui inventarisasi menyeluruh terhadap komunitas tumbuhan pada plot pengamatan. Metode sampling yang diterapkan adalah Systematic Sampling pada setiap strata pertumbuhan dengan parameter pengamatan meliputi penentuan jenis flora, jumlah individu, dan pengukuran dimensi batang. Spesifikasi dimensi petak ukur (PU) untuk masing-masing strata pertumbuhan ditetapkan sebagai berikut:

Tingkat Semai: Petak berukuran  $2 \times 2$  m untuk pengamatan permudaan dengan tinggi  $< 1,5$  m.

Tingkat Pancang: Petak berukuran  $5 \times 5$  m untuk pengamatan permudaan dengan diameter (DBH)  $< 10$  cm dan tinggi  $\geq 1,5$  m.

Tingkat Tiang: Petak berukuran  $10 \times 10$  m untuk pengamatan tingkat tiang dengan diameter (DBH)  $10-19$  cm dan tinggi  $\geq 1,5$  m.

Tingkat Pohon: Petak berukuran  $20 \times 20$  m untuk pengamatan tingkat pohon dengan diameter (DBH)  $\geq 20$  cm.

### 3.3. Metode Analisis Data dan Kriteria Kerusakan

Persentase kerusakan tegakan tinggal dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah individu yang mengalami kerusakan dengan jumlah seluruh pohon total dalam plot pengamatan menggunakan persamaan menurut Roehadi dkk. (1981):

$$\text{Persentase Kerusakan Tegakan} = (A / B) \times 100\%$$

Keterangan:

A = Jumlah pohon yang mengalami kerusakan

B = Jumlah seluruh pohon yang terdapat dalam plot setelah penebangan

Evaluasi tingkat kerusakan fisik tegakan tinggal dikelompokkan ke dalam tiga kelas ambang batas kriteria (Berat, Sedang, Ringan) berdasarkan parameter kerusakan organ pohon seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ambang Batas Kriteria Kerusakan Tegakan Tinggal

No.	Parameter Kerusakan	Berat (Heavy)	Sedang (Medium)	Ringan (Light)
1	Kerusakan Tajuk	$> 40\%$	$20 - 40\%$	$< 20\%$
2	Kerusakan Batang	Patah atau Roboh	Kulit luka ( $15 - 30\%$ )	Kulit luka $< 15\%$

No.	Parameter Kerusakan	Berat (Heavy)	Sedang (Medium)	Ringan (Light)
3	Kerusakan Banir	Terangkat	Pecah atau kulit luka 15 – 30%	Pecah kulit < 15%

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1. Analisis Struktur Tegakan Tinggal Lintas Strata

Berdasarkan hasil pengolahan data inventarisasi pada Petak BH19 Eks Blok RKT 2024, tercatat akumulasi sampel sebanyak 108 individu lintas strata pertumbuhan. Struktur tegakan tinggal pasca-pemanenan secara umum menunjukkan kondisi yang didominasi oleh kategori vegetasi sehat/normal (Tabel 2).

Tabel 2. Rekapitulasi Kondisi Kerusakan Tegakan Tinggal di Petak BH19 Eks Blok RKT 2024

No.	Tingkat Pertumbuhan	Sehat / Normal	Kerusakan Ringan	Kerusakan Sedang	Kerusakan Berat / Mati	Total Individu
1	Semai	28	4	1	2	35
2	Pancang	22	1	3	1	27
3	Tiang	19	3	2	0	24
4	Pohon	17	4	1	0	22
<b>Total Akumulasi</b>		86	12	7	3	108
<b>Persentase (%)</b>		79,63%	11,11%	6,48%	2,78%	100,00%

Analisis spesifik untuk masing-masing strata pertumbuhan dijabarkan sebagai berikut:

**Tingkat Semai:** Terdiri atas 35 individu dengan proporsi Sehat 80,00% (28 ind), Kerusakan Ringan 11,43% (4 ind), Kerusakan Sedang 2,86% (1 ind), dan Kerusakan Berat/Mati 5,71% (2 ind).

**Tingkat Pancang:** Tercatat 27 individu dengan rincian Sehat 81,48% (22 ind), Kerusakan Ringan 3,70% (1 ind), Kerusakan Sedang 11,11% (3 ind), dan Kerusakan Berat 3,70% (1 ind).

**Tingkat Tiang:** Ditemukan 24 individu dengan rincian Sehat 79,17% (19 ind), Kerusakan

Ringan 12,50% (3 ind), Kerusakan Sedang 8,33% (2 ind), serta Kerusakan Berat/Mati 0,00%. Nihilnya angka kematian membuktikan ketahanan tiang yang cukup adaptif, di mana kerusakan minor didominasi oleh gesekan batang lecet.

**Tingkat Pohon:** Memiliki kelimpahan 22 individu dengan proporsi Sehat 77,27% (17 ind), Kerusakan Ringan 18,18% (4 ind), Kerusakan Sedang 4,55% (1 ind), dan Kerusakan Berat 0,00%.

#### **4.2. Analisis Keanekaragaman Spesies dan Potensi Stand Tegakan Pohon**

Inventarisasi tingkat pohon didominasi famili Dipterocarpaceae, terutama Meranti Merah (5 ind.), Keruing (4 ind.), serta Kapur dan Nyatoh (masing-masing 3 ind.). Struktur tegakan tinggal sangat baik dengan akumulasi LBDS 3,8833 m<sup>2</sup> dan total volume 48,1109 m<sup>3</sup>. Tingginya proporsi pohon sehat (86,36% atau 19 ind.) menunjukkan dampak pemanenan yang minimal. Kerusakan yang terjadi hanya berupa luka lecet kulit luar (13,64% atau 3 ind.). Tidak adanya kasus pohon roboh atau patah batang (0%) membuktikan efektivitas teknik tebangan terarah (directional felling) di areal PT. UDIT.

### **5. Kesimpulan dan Saran**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dominasi Tegakan Sehat: Struktur hutan pasca-tebang sangat baik dan lestari, didominasi oleh 79,63% vegetasi sehat (86 dari 108 ind.) yang menjamin kapasitas regenerasi alami hutan.

Fase Semai Rentan Kematian: Strata semai mencatat angka kematian tertinggi (5,71%) karena ukuran fisiknya rentan terhadap gilingan ban skidder atau timbunan limbah tebangan (slash).

Fase Pancang Rentan Dampak Tajuk: Strata pancang paling banyak mengalami kerusakan sedang (11,11%), terutama berupa patah pucuk akibat hantaman dahan pohon utama yang luruh.

Resistensi Mekanis Pohon Tinggal: Strata tiang dan pohon memiliki resistensi kuat dengan tingkat kematian 0,00%. Meskipun pohon mengalami kerusakan ringan tertinggi (18,18%), batang kayu keras dan akar yang kokoh membuatnya mampu bertahan dari dampak penarikan log (winching).

#### **5.2. Saran**

Untuk meminimalisir tingkat kerusakan pohon inti dan komponen permudaan hutan alam, disarankan agar sistem operasi pemanenan kayu ramah lingkungan dengan penerapan metode Reduced Impact Logging (RIL) dipertahankan dan terus ditingkatkan intensitas penerapannya di lapangan.