

RINGKASAN LAPORAN MONITORING MATA AIR TAHUN 2025

BAB I PENDAHULUAN

Kawasan sekitar mata air merupakan komponen vital dalam sistem hidrologi dan ekosistem hutan tropis yang berfungsi sebagai penyedia air bersih bagi flora, fauna, serta menopang kebutuhan manusia di sekitarnya. Stabilitas debit dan mutu air sangat dipengaruhi oleh integritas tutupan vegetasi di wilayah tangkapan air (catchment area). Di wilayah kerja PT Utama Damai Indah Timber (UDIT), kawasan lindung Mata Air memegang peranan strategis dalam memelihara keseimbangan tata air serta habitat alami pada kondisi topografi bergelombang hingga berbukit yang peka terhadap degradasi. Penyusunan laporan ringkas ini bertujuan untuk mendokumentasikan kondisi eksisting fisik, karakteristik tutupan lahan, potensi gangguan, serta mengidentifikasi faktor ancaman ekologis sebagai landasan ilmiah bagi pengelolaan dan perlindungan kawasan secara berkelanjutan di Kalimantan Timur.

BAB II METODE PELAKSANAAN

Kegiatan interpretasi citra kawasan konservasi dilaksanakan pada periode tahun 2025 melalui pendekatan penginderaan jauh (remote sensing) secara desk study guna mengatasi keterbatasan akses langsung di lapangan. Data spektral yang digunakan mencakup Citra Satelit Sentinel-2 dengan resolusi piksel raster 10 meter yang diakses via platform Google Earth Engine, serta batas Area of Interest (AOI) berupa poligon administratif zona konservasi Mata Air. Tahapan analisis data meliputi pre-processing citra (koreksi geometrik dan normalisasi), interpretasi visual berbasis rona warna, tekstur, dan pola spasial, klasifikasi indikatif dinamika ekologis, serta superimposisi (overlay) batas AOI dan buffer untuk menyusun interpretasi deskriptif.

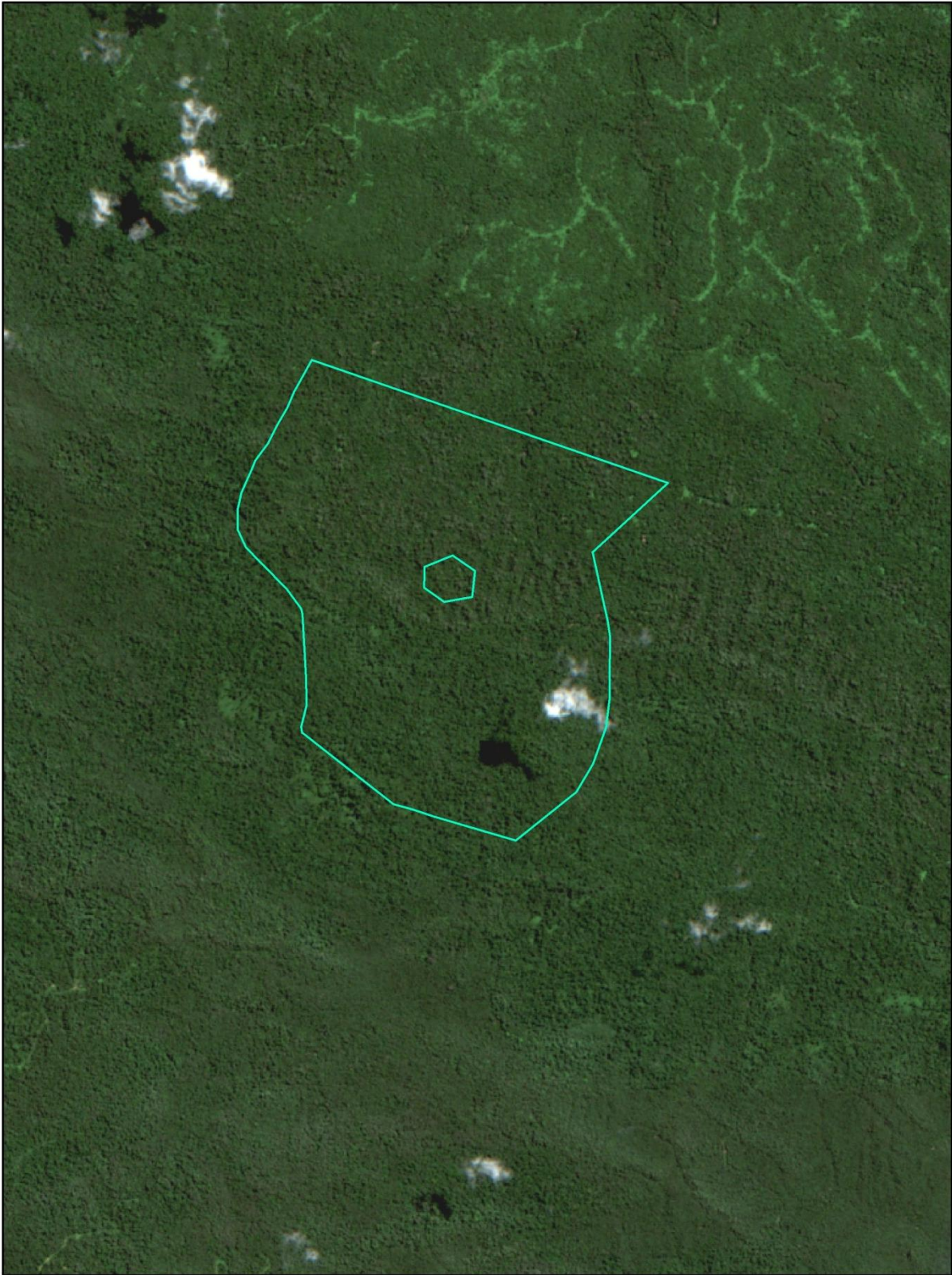
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemantauan spasial tahun 2025 yang dipilih pada kondisi atmosferik paling bersih menunjukkan bahwa Kawasan Lindung Mata Air PT UDIT memiliki karakteristik lingkungan yang sangat prima. Rekapitulasi hasil analisis spasial pada Zona Inti Mata Air disajikan dalam tabel berikut:

No.	Komponen Analisis	Karakteristik Spektral & Visual	Fungsi & Implikasi Ekologis
1	Zona Inti (Segi Enam	Rona hijau tua yang sangat pekat,	Menandakan tutupan tajuk hutan alam

No.	Komponen Analisis	Karakteristik Spektral & Visual	Fungsi & Implikasi Ekologis
	- 10 Ha)	solid, dan homogen di bagian tengah deliniasi peta.	yang sangat rapat (dense forest cover) dan terjaga penuh.
2	Fungsi Hidro-Orologis	Tegakan vegetasi solid tanpa interupsi spasial.	Sistem perakaran berfungsi optimal menjaga struktur tanah, memaksimalkan infiltrasi, serta mengontrol debit air.
3	Keterbukaan Lahan (Disturbans)	Pelacakan piksel menunjukkan absennya koridor log, jalur alat berat, clearing, atau peladangan.	Status kawasan dikategorikan sebagai hutan utuh (intact forest) tanpa bukaan antropogenik.
4	Bayangan Topografi (Fitur Mikro)	Variasi rona gelap-terang yang halus di sekitar zona tengah.	Mencerminkan kontur kemiringan alami dari wilayah tangkapan air (catchment area), bukan degradasi.
5	Refleksi Awan (Fitur Mikro)	Fragmen putih kecil beserta bayangannya di luar sisi kanan bawah zona inti.	Merupakan gangguan atmosferik sesaat sewaktu perekaman satelit, bukan deforestasi di permukaan tanah.

Integrasi antara tutupan tajuk yang rapat dengan topografi bergelombang yang stabil memberikan kontribusi masif dalam meminimalisasi hantaman langsung energi kinetik air hujan ke permukaan tanah. Dampak positifnya, tingkat kerentanan erosi di area lindung 10 hektar ini berada pada kategori sangat rendah, sehingga risiko sedimentasi atau pendangkalan pada sumber mata air utama dapat ditekan hingga tingkat nihil.



Gambar 1. Peta Penafsiran Citra Mata Air

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa Kawasan Lindung Mata Air seluas 10 hektar di area kerja PT Utama Damai Indah Timber (UDIT) berada dalam kondisi ****sangat baik, utuh (intact forest), dan berfungsi optimal****. Kerapatan kanopi hutan alam yang tinggi berhasil menjaga sistem hidro-orologis area tangkapan air secara lestari, sekaligus meniadakan risiko erosi permukaan maupun sedimentasi pada sumber air. Disarankan kepada manajemen perusahaan untuk terus mempertahankan sistem perlindungan aktif ini serta melakukan pemantauan spasial berkala guna mendukung pemenuhan regulasi dan menjaga komitmen pengelolaan hutan secara berkelanjutan.