

## ABSTRAK

**Triva Ulfami, NIM 3213131002.** Pemetaan Kerapatan Hutan Mangrove Menggunakan Google Earth Engine Di Kabupaten Deli Serdang. Skripsi, Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan. 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerapatan hutan mangrove di Kabupaten Deli Serdang menggunakan *Google Earth Engine* (GEE) pada tahun 2020 dan 2024 dan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerapatan hutan mangrove di Kabupaten Deli Serdang.

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Deli Serdang. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah semua mangrove yang ada di empat kecamatan di Kabupaten Deli Serdang yang meliputi kecamatan Hamparan Perak, Percut Sei Tuan, Pantai Labu dan Labuhan Deli. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi dan observasi kemudian dianalisis dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang disajikan dalam bentuk uraian kalimat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Luas tutupan mangrove di Kabupaten Deli Serdang menurun dari 13.694 hektar pada 2020 menjadi 13.173 hektar pada 2024. Kelas kerapatan rapat berkurang signifikan dari sekitar 8.353 hektar (61%) menjadi 5.563 hektar (42%), sementara kelas sedang meningkat dari 2.078 hektar (15%) menjadi 4.261 hektar (33%), dan kelas jarang relatif stabil dari 3.263 hektar (24%) menjadi 3.349 hektar (25%). Klasifikasi citra Sentinel 2A dengan NDVI diolah di Google Earth Engine menghasilkan akurasi 83% dan indeks Kappa 0,76, sehingga hasilnya dapat diterima. (2) Faktor lingkungan seperti pH air (berkisar 5,85–7,12) dan jenis substrat (lumpur lebih mendukung dibanding pasir) mempengaruhi tingkat kerapatan mangrove.

***Kata Kunci: Mangrove; GEE; Sentinel 2A; NDVI.***