ABSTRAK

ANALISIS HUBUNGAN PERUBAHAN ESTIMASI KARBON DIOKSIDA (CO_2) AKIBAT DEFORESTASI DI SEBAGIAN DAERAH KABUPATEN MERAUKE

Oleh
Berliansa Rizal Sahede
NIM: 117220011
(Program Studi Sarjana Teknik Geomatika)

Deforestasi masif menjadi isu lingkungan yang sedang terjadi di Indonesia. Deforestasi yang terjadi dapat mengubah tutupan lahan dan memengaruhi biomassa vegetasi dan perubahan estimasi karbon dioksida (CO_2). Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Merauke, lebih spesifik di 3 Kecamatan, yaitu Kurik (99.336 ha), Semangga (32.63 ha), dan Tanahmiring (151.074 ha) yang memiliki perubahan tutupan lahan yang dinamis dari tahun 2019 – 2025. Penelitian ini memanfaatkan *software* ENVI untuk melakukan *pre-processing* citra Landsat 8 dan *Google Earth Engine* (GEE) serta *Random Forest* (RF) untuk klasifikasi hutan dan non – hutan 2019 – 2025 dan juga estimasi biomassa dilakukan menggunakan data GEDI LiDAR Level 4A (AGBD) yang akan di konversi menjadi Karbon Dioksida (CO_2) dan diolah menggunakan *ArcGIS Pro.* Analisis hubungan deforestasi dan perubahan estimasi karbon dioksida (CO_2) dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson dan dilakukan visualisasi hasil menggunakan *fishnet* 3x3 km untuk melihat sebaran perubahan yang terjadi. Hasil penelitian menunjukkan nilai deforestasi tinggi yang terjadi yaitu pada Kecamatan Tanahmiring (16.759 ha) dan estimasi karbon dioksida sebesar (-1.314.324 – 475,93 ton/ha), Kecamatan Kurik dengan deforestasi (2.562 ha) dan estimasi karbon dioksida sebesar (-1.314.324 – 241.888,21 ton/ha), dan Kecamatan Semangga dengan deforestasi (1.471 ha) dan estimasi karbon dioksida (-1.314.324 – 475,93 ton/ha). Nilai negatif pada estimasi karbon dioksida (CO_2) menunjukkan bahwa peningkatan deforestasi cenderung diikuti oleh estimasi karbon dioksida. Penelitian ini menegaskan bahwa deforestasi memiliki hubungan terhadap perubahan estimasi karbon dioksida (CO_2), dimana peningkatan perubahan tutupan hutan menjadi non – hutan cenderung memengaruhi penurunan cadangan karbon.

Kata kunci: Biomassa, Deforestasi, Estimasi, GEDI LiDAR, Karbon Dioksida