

## **ESTIMASI BIOMASSA ATAS PERMUKAAN HUTAN MANGROVE MENGUNAKAN DATA LIDAR DI TELUK RATAI LAMPUNG**

Fransisca Widyastuti Pratiwi

19/440750/GE/09003

### **INTISARI**

Mangrove merupakan salah satu vegetasi yang mampu menyerap karbon terbaik. Penyerapan karbon pada vegetasi dapat diestimasi melalui pendugaan biomassa dengan memanfaatkan data penginderaan jauh. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengestimasi biomassa adalah dengan menggunakan data lidar. Penggunaan data lidar untuk mengestimasi biomassa dilakukan dengan memanfaatkan informasi atribut vegetasi seperti ketinggian kanopi. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengestimasi biomassa atas permukaan hutan mangrove Teluk Ratai Lampung, dengan menggunakan data lidar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan analisis statistik korelasi dan regresi untuk menilai hubungan yang terjalin pada kedua variabel atribut vegetasi tersebut. Data biomassa aktual lapangan diperoleh dari pengukuran diameter pohon setinggi dada (DBH). Perhitungan biomassa aktual dihitung dengan menggunakan persamaan alometrik. Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan yang terjadi antara variabel CHM dengan biomassa. Analisis regresi digunakan untuk membangun fungsi regresi untuk memperkirakan AGB mangrove. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara CHM dengan AGB bersifat positif dengan kekuatan hubungan yang tergolong kuat. Berdasarkan akurasi yang dihasilkan, model estimasi AGB persamaan regresi lokal memiliki akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan persamaan Simard (2006). Hasil estimasi AGB berdasarkan persamaan Simard (2006) memiliki akurasi 28,89% dengan rerata AGB 155,798 ton/ha. Sedangkan untuk estimasi AGB dengan persamaan regresi lokal memiliki akurasi 49,50% dengan rerata hasil estimasi sebesar 398,149 ton/ha.

**Kata Kunci:** Biomassa Atas Permukaan, Mangrove, Lidar, *Canopy Height Model*

## **ESTIMATION OF ABOVE GROUND BIOMASS OF MANGROVE FOREST USING LIDAR DATA IN TELUK RATAI LAMPUNG**

Fransisca Widyastuti Pratiwi

19/440750/GE/09003

### **ABSTRACT**

*Mangroves are one of the vegetation that can absorb the best carbon. Carbon absorption in vegetation can be estimated by estimating biomass using remote sensing data. One of the technologies that can be used to estimate biomass is by using lidar data. The use of lidar data to estimate biomass is carried out by utilizing information on vegetation attributes such as canopy height. The purpose of this study was to estimate the above-ground biomass of the mangrove forest in Teluk Ratai, Lampung, using lidar data. The method used in this research is correlation and regression statistical analysis to assess the relationship that exists between the two vegetation attribute variables. Field biomass data is obtained from measuring tree diameter at breast height (DBH). Calculation of actual biomass is calculated using allometric equations. Correlation analysis was used to determine the relationship between CHM and biomass variables. Regression analysis was used to construct a regression function to describe AGB mangroves. The results of this study indicate that the relationship between CHM and AGB is positive with a relatively strong relationship strength. Based on the resulting accuracy, the local regression seller AGB estimation model has a higher accuracy than the seller Simard (2006). The AGB estimation results based on the Simard equation (2006) have an accuracy of 28,89% with an AGB average of 155,798 tonnes/ha. Meanwhile, the estimation of AGB with local regression buyers has an accuracy of 49,50% with an average estimated yield of 398,149 tonnes/ha.*

**Keywords:** Aboveground Biomass, Mangrove, Lidar, Canopy Height Model