

Hubungan Estimasi Stok Karbon dengan Kondisi Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Kebumen = The Relationship Between Carbon Stock Estimation with Mangrove Forest Conditions in Coastal District Kebumen

Firman Fahrani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920564032&lokasi=lokal>

Abstrak

Hutan mangrove merupakan salah satu penyimpan cadangan karbon terbesar. Kabupaten Kebumen memiliki hutan mangrove yang terdistribusi di beberapa wilayahnya namun beberapa masih belum terpetakan dengan baik. Kabupaten Kebumen memiliki hutan mangrove yang memiliki status Kawasan Ekosistem Esensial. Kondisi pemanasan global meningkatkan pentingnya perhitungan karbon untuk mengetahui efektifitas hutan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran hutan mangrove di Kabupaten Kebumen, menghubungkan estimasi stok karbon pada Kawasan Ekosistem Esensial dan non-Ekosistem Esensial, dan menghubungkan secara asosisatif stok karbon terhadap kondisi wilayah di Kabupaten Kebumen. Identifikasi sebaran mangrove dilakukan menggunakan false color yang diuji akurasi dengan confusion matrix dan koefisien Kappa. Dalam pembuatan model, data dibagi berdasarkan spesies dominan berupa *Nypa Fruticans* dan *Rhizophora Mucronata*. Pembuatan model stok karbon didapatkan dari Uji Regresi Eksponensial stok karbon lapangan dengan di nilai EVI yang kemudian diuji RMSE. Estimasi stok karbon pada Kawasan Ekosistem Esensial sebesar 3302760.90 kg, sedangkan pada non-Kawasan Ekosistem Esensial sebesar 3114224.74 kg. Perbedaan status Kawasan Ekosistem Esensial dan non-Ekosistem Esensial tidak memiliki keeratan hubungan, yang dibuktikan dengan Uji Pearson. Penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fisik yang meliputi kepadatan vegetasi, jenis spesies dan luas hutan mangrove memiliki hubungan yang linier terhadap stok karbon yang dihasilkan. Pada kondisi manusia yang terdiri atas pemanfaatan tidak memiliki hubungan terhadap stok karbon, sedangkan pada pengelolaan memiliki hubungan yang linier.

.....Mangrove forests are one of the largest carbon reserves. Kebumen Regency has mangrove forests distributed in several areas, although some are still poorly mapped. Kebumen's mangrove forests have the status of Essential Ecosystem Areas. The condition of global warming increases the importance of carbon calculation to assess the effectiveness of mangrove forests. This study aims to map the distribution of mangrove forests in Kebumen Regency, link carbon stock estimates in Essential and non-Essential Ecosystem Areas, and associate carbon stocks with regional conditions in Kebumen. Mangrove distribution identification was conducted using false color, tested for accuracy with a confusion matrix and Kappa coefficient. In modeling, data were divided based on dominant species, namely *Nypa Fruticans* and *Rhizophora Mucronata*. Carbon stock modeling was obtained from Exponential Regression Test of field carbon stock values with EVI, then tested with RMSE. The estimated carbon stock in Essential Ecosystem Areas is 3,302,760.90 kg, while in non-Essential Ecosystem Areas it is 3,114,224.74 kg. The difference in the status of Essential and non-Essential Ecosystem Areas has no significant correlation, as evidenced by the Pearson Test. This study shows that physical conditions, including vegetation density, species type, and mangrove forest area, have a linear relationship with the generated carbon stock. In contrast, human activities such as utilization do not correlate with carbon stock, whereas management practices do have a linear relationship.