

INTISARI

Kawasan pesisir merupakan kawasan geografi yang menghubungkan laut dan darat, dimana terjadi peningkatan aktivitas manusia dan hampir 60% populasi dunia tinggal di wilayah pesisir dengan perubahan lingkungan yang berkaitan erat pada kelangsungan hidup dan perkembangan manusia. Adanya peningkatan aktivitas manusia secara terus-menerus menyebabkan laju pemanfaatan sumber daya khususnya kawasan *mangrove* menjadi semakin meningkat sehingga berakibat pada kerusakan ekosistem tersebut. Akibat adanya perubahan pada penggunaan lahan perlu dilakukan identifikasi wilayah pesisir menggunakan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang dinamika perkotaan pesisir sehingga dapat mengungkap hubungan antara urbanisasi dengan konsekuensi lingkungannya. Adapun permasalahan di Indonesia mengenai luas hutan *mangrove* yang terus berkurang, dimana luas hutan *mangrove* telah mengalami penurunan 30 - 50% karena pembangunan daerah pesisir, perluasan pembangunan tambak dan penebangan yang berlebihan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah menganalisis deforestasi *mangrove* akibat peningkatan aktivitas di wilayah pesisir. Tujuan secara spesifik yaitu menganalisis deforestasi *mangrove* tahun 2007 - 2016, menganalisis ekspansi perkotaan pesisir pada wilayah *mangrove* yang terdeforestasi menggunakan metode *Emerging Hot Spot* tahun 2007 - 2016, menganalisis perubahan *Remote Sensing Ecological Index (RSEI)* pada wilayah *mangrove* terdeforestasi tahun 2007 - 2016, dan menganalisis uji korelasi terhadap luas penurunan RSEI dengan deforestasi *mangrove* tahun 2007 - 2016. Deforestasi *mangrove* merupakan pengolahan ketersediaan data dari *Global Mangrove Watch (GWM)* tahun 2007 dan 2016. Metode *emerging hot spot* untuk memperoleh hasil kluster tren kejadian, sedangkan metode *RSEI* untuk mengetahui kondisi ekosistem. Hasil penelitian ini yaitu dimana deforestasi *mangrove* yang terjadi pada tahun 2007 - 2016 yaitu seluas 560.678,19 ha dengan wilayah dominan terjadi di Papua seluas 290.442,70 ha. Ekspansi perkotaan pesisir pada wilayah *mangrove* yang terdeforestasi menggunakan *emerging hot spot* tahun 2007 - 2016 terjadi dua kelas yaitu *oscillating hot spot* seluas 104,70 km² yang mendominasi di wilayah Sumatera Utara dan *oscillating cold spot* seluas 18,71 km² yang mendominasi di wilayah Kalimantan Timur dan Kepulauan Riau. Terdapat empat kelas perubahan *RSEI* pada wilayah *mangrove* terdeforestasi tahun 2007 - 2016 yang terjadi yaitu penurunan tinggi, penurunan sedang, normal, dan peningkatan sedang. Kelas paling dominan pada penurunan sedang seluas 4.384,66 km² atau 84,9 % dari total luas deforestasi. Hasil uji korelasi luas penurunan *RSEI* dengan deforestasi memiliki nilai korelasi yaitu $r = 0.72$, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antar keduanya masuk kategori kuat.

Kata Kunci : *Blue Carbon, Deforestasi Mangrove, Emerging Hot Spot Analysis, Remote Sensing Ecological Index (RSEI)*

ABSTRACT

Coastal areas are geographic areas that connect sea and land, where there is an increase in human activity and nearly 60% of the world's population lives in coastal areas with environmental changes that are closely related to human survival and development. The continuous increase in human activity causes the rate of resource utilization, especially mangrove areas to increase, resulting in damage to the ecosystem. As for the problem in Indonesia regarding the area of mangrove forests that continues to decrease, where the area of mangrove forests has decreased by 30-50% due to the development of coastal areas, expansion of pond development and excessive logging.

The main objective of this study is to analyze mangrove deforestation due to increased activity in coastal areas using the emerging hot spot method and Remote Sensing Ecological Index (RSEI), as well as to analyze the correlation test to the extent of decline in RSEI with mangrove deforestation from 2007 to 2016. The results of this study were that the mangrove deforestation that occurred in 2007 to 2016 was 560,678.19 ha with the dominant area in Papua covering 290,442.70 ha. Coastal urban expansion in deforested mangrove areas using emerging hot spots from 2007 to 2016 occurred in two classes, namely oscillating hot spots covering an area of 104.70 km² which dominate in the North Sumatra region and oscillating cold spots covering an area of 18.71 km² which dominate the Kalimantan region. East and Riau Islands. There are four classes of changes in RSEI in deforested mangrove areas in 2007 to 2016, namely high decline, moderate decline, normal, and moderate increase. The most dominant class in moderate decline is 4,384.66 km² or 84.9% of the total area of deforestation. The result of the correlation test between the area of decline in RSEI and deforestation has a correlation value, namely $r = 0.72$, it can be concluded that the relationship between the two is in the strong category.

Keywords: Blue Carbon, Mangrove Deforestation, Emerging Hot Spot Analysis, Remote Sensing Ecological Index (RSEI)