

INTISARI

Hutan mangrove adalah salah satu ekosistem daerah pantai tropis yang bermanfaat untuk melindungi wilayah pesisir dari abrasi, tempat berkembang biak dan mencari makan udang dan biota sejenis, dan dijadikan tempat wisata alam. Namun, keberadaan hutan tersebut mulai terancam dengan adanya pertumbuhan penduduk dan pembangunan infrastruktur. Hal itu mengakibatkan ekosistem mangrove terancam mengalami degradasi penurunan jumlah dan luasan. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya pengawasan seperti pemantau ekosistem hutan mangrove di daerah pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi tutupan lahan, tingkat kerapatan, dan tingkat kerusakan mangrove.

Penelitian ini dilakukan di area mangrove Pulau Sebatik. Data yang digunakan berupa citra Landsat 8 dan data batas administrasi Pulau Sebatik. Data tersebut diolah menjadi peta tutupan lahan menggunakan metode klasifikasi digital (*Maximum Likelihood*) untuk mendeteksi keberadaan hutan mangrove. Tingkat kerapatan dan kerusakan mangrove diperoleh menggunakan metode algoritma NDVI.

Terdapat 12 kelas tutupan lahan yang tersebar di Pulau Sebatik berupa pemukiman, tambak, belukar, belukar rawa, pasir, perkebunan, sawah, hutan lahan kering, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur, dan hutan mangrove. Citra yang sama digunakan untuk memperoleh hasil dari penggunaan metode transformasi indeks NDVI. Indeks NDVI menghasilkan kelas kerapatan dan kerusakan mangrove yang disusun berdasarkan rentang nilai NDVI. Hasilnya berupa kelas kerapatan mangrove diklasifikasikan kedalam lima kelas dengan kelas terbesar adalah kelas kehijauan tinggi seluas 455,58 ha atau 98,253% dan kelas kerusakan diklasifikasikan kedalam tiga kelas dengan kelas yang memiliki luasan terbesar adalah kerusakan kategori bagus seluas 463,68 ha atau 97,784%.

Kata kunci : Mangrove, Landsat 8, NDVI, Kerapatan mangrove, Kerusakan mangrove

ABSTRACT

Mangrove forest is one of the tropical coastal ecosystems that are useful for protecting coastal areas from abrasion, breeding and foraging for shrimp and similar biota, and used as a natural tourist spot. However, the existence of these forests is starting to be threatened by population growth and infrastructure development. This causes the mangrove ecosystem to be threatened with degradation, decreasing in number and area. Therefore, a monitoring effort is needed such as monitoring mangrove forest ecosystems in coastal areas. This study aims to determine the classification of land cover, the level of density, and the level of damage to mangroves.

This research was conducted in the mangrove area of Sebatik Island. The data used are Landsat 8 images and administrative boundary data. The data is processed into a land cover map using the digital classification method (Maximum Likelihood) to detect the existence of mangrove debt. Mangrove density and damage levels were obtained using the NDVI algorithm method.

There are 12 land cover classes spread across Sebatik Island in the form of settlements, ponds, shrubs, swamp scrub, sand, plantations, rice fields, dryland forests, dryland agriculture, mixed dryland agriculture, and mangrove forests. The same image is used to obtain the results of using the NDVI index transformation method. The NDVI index produces mangrove density and damage classes which are arranged based on the range of NDVI values. The result is that the mangrove density class is classified into five classes with the largest class being the high green class covering an area of 455.58 ha or 98.253% and the damage class being classified into three classes with the class having the largest area being the good category damage covering an area of 463.68 ha or 97.784%.

Keywords: Mangrove, Landsat 8, NDVI, Mangrove density, Mangrove damage