

Kajian Distribusi Spasial dan Temporal Konsentrasi Klorofil-a dan Dissolved Oxygen dengan Menggunakan Citra Landsat 8 di Wilayah Perairan Pulau Samatellu Pedda, Sulawesi Selatan = Spatial and Temporal Distribution of Chlorophyll-a and Dissolved Oxygen Concentration Using Landsat 8 Imagery in the Water Area of Samatellu Pedda Island, South Sulawesi

Farida Ayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521131&lokasi=lokal>

Abstrak

Maraknya kegiatan destructive fishing yang terjadi pada wilayah perairan laut memberikan dampak kepada ekosistem terumbu karang dan kualitas air. Dalam mengukur kualitas air perairan laut dapat digunakan parameter klorofil-a dan dissolved oxygen. Salah satu wilayah perairan yang menjadi tempat sasaran kegiatan destructive fishing ialah wilayah perairan Pulau Samatellu Pedda, Sulawesi Selatan. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persebaran konsentrasi klorofil-a dan dissolved oxygen pada tahun 2014 dan 2021, serta menganalisis pengaruh kegiatan destructive fishing terhadap persebaran konsentrasi klorofil-a dan dissolved oxygen di wilayah perairan Pulau Samatellu Pedda. Dalam mengidentifikasi perubahan konsentrasi klorofil-a dan dissolved oxygen secara spasial dan temporal, digunakan pengaplikasian algoritma pada Citra Landsat 8 OLI/TIRS. Dalam menjelaskan variasi akurasi dari konsentrasi klorofil-a dan dissolved oxygen, digunakan variabel habitat bentik, kedalaman perairan dan jarak dari garis pantai. Hasil penelitian ini menunjukkan dari tahun 2014 hingga tahun 2021 terjadi peningkatan konsentrasi klorofil-a sebesar 4,14 Ha dan penurunan konsentrasi klorofil-a sebesar 0,18 Ha, serta peningkatan konsentrasi dissolved oxygen pada semua wilayah perairan. Selain itu, kegiatan destructive fishing berpengaruh terhadap penurunan konsentrasi klorofil-a yang ditunjukkan dengan penurunan nilai pada rentang 0-0,15 mg/m³ dan 0,15-0,20 mg/m³ menjadi 0-0,15 mg/m³. Sedangkan, kegiatan destructive fishing tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap konsentrasi dissolved oxygen dikarenakan data penginderaan jauh dissolved oxygen pada penelitian ini bersifat homogen.

.....The rise of destructive fishing activities that occur in coastal waters give impact on coral reef ecosystems and water quality. In measuring water quality at the coastal waters, the parameters of chlorophyll-a and dissolved oxygen can be used. One of the water areas that the target of destructive fishing activities is the coral reef ecosystem of Samatellu Pedda Island, South Sulawesi. Thus, this study aims to analyze the distribution of concentration chlorophyll-a and dissolved oxygen in 2014 and 2021, as well as analyzing the effect of destructive fishing for water quality in the coral reef ecosystem of the Island Samatellu Pedda. In identifying of the concentration of chlorophyll-a and dissolved oxygen changes, the algorithm is applied to Landsat 8 OLI/TIRS imagery. To explain accuracy variation of chlorophyll-a and dissolved oxygen algorithm, the bentic habitat, water depth and distance from the shoreline variable is used. The results of this study show that from 2014 to 2021 there was an increase in the concentration of chlorophyll-a in the amount of 4.14 Ha and a decrease in the concentration of chlorophyll-a in the amount of 0.18 Ha, as well as an increase in the concentration of dissolved oxygen in whole water areas. In addition, destructive fishing affects the chlorophyll-a concentration decreasing as indicated by a decrease in values in the range of 0-0.15 mg/m³ and 0.15-0.20 mg/m³ to 0-0.15 mg/m³. In contrast, destructive fishing does not have a significant

effect on dissolved oxygen concentration because remote sensing data of dissolved oxygen in this study is homogeneous.