

Analisis Kualitas Air Terhadap Kesuburan Perairan di Wilayah Kepulauan Seribu, Daerah Khusus Jakarta = Water Quality Analysis on Aquatic Productivity in the Seribu Island, Special Capital Region of Jakarta

Milla Putri Meilina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920575762&lokasi=lokal>

Abstrak

Kepulauan Seribu mengalami penurunan kualitas perairan yang terjadi setiap tahunnya berdampak langsung pada menurunnya tingkat kesuburan perairan. Kondisi ini menjadi perhatian penting mengingat kesuburan perairan sangat bergantung pada kualitas lingkungannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi kualitas air melalui tiga parameter utama, yaitu klorofil-a, suhu permukaan laut, dan kekeruhan yang mempengaruhi kesuburan perairan pada musim timur dari tahun 2020-2024. Konsentrasi kualitas air diestimasi dengan menggunakan penginderaan jauh multispektral menggunakan citra satelit Landsat 8, serta pengukuran insitu menggunakan AAQ-RINKO seri ASTD 102. Analisis distribusi kualitas air dilakukan untuk memahami dinamika perubahan kualitas air yang selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penilaian kesuburan perairan setiap tahunnya. Kesuburan perairan dianalisis menggunakan pendekatan model Net Primary Productivity (NPP) dengan algoritma Vertically Generalised Productivity Model (VGPM). Hasil penelitian menunjukkan kesuburan perairan di Kepulauan Seribu merupakan hasil interaksi kompleks antara kedalaman perairan, variabilitas iklim, serta parameter lingkungan yang saling terkait seperti kualitas air (klorofil-a, SPL, dan kekeruhan). Dimana nilai kesuburan perairan yang tinggi berbanding lurus dengan nilai konsentrasi klorofil-a yang tinggi, namun berbanding terbalik dengan nilai konsentrasi suhu permukaan laut rendah dan kekeruhan rendah.

.....Seribu Island are experiencing a continuous decline in water quality each year and has a direct impact on the decreasing productivity of aquatic ecosystems. This condition is a critical concern, as aquatic productivity is highly dependent on environmental quality. This study aims to analyze the spatial distribution of water quality using three parameters chlorophyll-a, sea surface temperature (SST), and turbidity, which influence aquatic productivity during the southeast monsoon season from 2020-2024. Water quality concentrations were estimated using multispectral remote sensing data from Landsat 8 satellite imagery, complemented by insitu measurements with the AAQ-RINKO ASTD 102. Water quality distribution analysis was conducted the dynamics of water quality changes, which were then used as the basis for assessing aquatic productivity on an annual basis. productivity levels were analyzed using the Net Primary Productivity (NPP) model, applying the Vertically Generalized Productivity Model (VGPM) algorithm. The results indicate that the productivity of the Seribu Islands' waters is the outcome of a complex interaction between water depth, climate variability, and interrelated environmental parameters such as water quality (chlorophyll-a, SST, and turbidity). High aquatic productivity values are positive correlated with high chlorophyll-a concentrations, and invers correlated with low sea surface temperature and low turbidity levels.