

# Model dinamika spasial produktivitas primer perairan di Teluk Kalabahi, Kabupaten Alor, Nusa Tenggara Timur = Model of the spatial dynamics of sea primary productivity in Kalabahi Bay, Regency of Alor, Nusa Tenggara Timur / Fredrik Dominggus Teramahi

Fredrik Dominggus Teramahi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494711&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Produktivitas primer perairan menggambarkan kondisi kesuburan perairan. Kompleksitas produktivitas primer perairan bergantung pada kondisi dan indikator penilainnya. Salah satu indikator yang dipakai adalah kedalaman eufotik dan parameter biofisik klorofil-a, TSS dan salinitas. Teluk Kalabahi adalah jenis teluk yang unik karena berupa teluk tertutup dan memiliki ekosistem mangrove, terumbu karang, pantai berpasir, pantai berlumpur dan keunikan pesisir lainnya. Karakteristik lingkungan pesisir dan pantai, serta variabilitas iklim mempengaruhi dinamika produktivitas perairan eufotik. Dalam penelitian ini, nilai Produktifitas primer perairan eufotik Teluk Kalabahi dibangun menggunakan model algoritma produktivitas primer eufotik berdasarkan analisa model algoritma kedalaman eufotik, klorofil-a eufotik, TSS eufotik dan Salinitas eufotik. Model Produktivitas primer perairan eufotik yang dihasilkan dapat menjelaskan 87 persen produktivitas primer perairan eufotik aktual Teluk Kalabahi. Nilai produktivitas primer perairan eufotik Teluk Kalabahi lebih dominan dipengaruhi oleh sebaran klorofil-a eufotik (67%) dan salinitas eufotik (87%) dari pada sebaran TSS eufotik (26%). Pesisir selatan Teluk Kalabahi memiliki nilai produktivitas primer yang cukup tinggi karena memiliki sebaran ekosistem mangrove dan terdapat beberapa muara sungai jenis perennial stream. Klasifikasi produktivitas primer perairan eufotik tinggi (150-200 mgC/m<sup>3</sup>/jam) terdistribusi dalam luasan terbesar selama periode Bulan Kering dan kondisi El Nino daripada kondisi Bulan Basah dan La Nina. Jika dibandingkan dengan parameter lainnya, suhu permukaan laut tidak secara signifikan (18-25%), mempengaruhi nilai produktivitas primer perairan eufotik, namun secara spasial dapat menjelaskan sebarannya pada wilayah perairan Teluk Kalabahi. Distribusi klasifikasi produktivitas primer sedang sampai dengan tinggi (100-200 mgC/m<sup>3</sup>/jam) berada pada perairan habitat terumbu karang dan ekosistem mangrove, jika dibandingkan dengan jenis tipologi pesisir lainnya. Perairan Teluk Kalabahi tergolong dalam perairan subur pada klasifikasi laju produktivitas primer pertahun sebesar 50-200 mgC/m<sup>3</sup>/tahun, dan memiliki luas 92 persen dari total luas wilayah perairan Teluk Kalabahi.

Sea Primary productivity describes the condition of sea fertility. The complexity of primary water productivity depends on the conditions and indicators of assessment. One indicator used is euphotic depth and biophysical parameters such as chlorophyll-a, TSS and salinity. Kalabahi Bay is a unique type of bay because it is a closed bay and has mangrove ecosystems, coral reefs, sandy beaches, muddy beaches, and other coastal uniqueness. Coastal and coastal environmental characteristics, as well as climate variability influence the dynamics of sea primary productivity of euphotic depth. In this study, the value of sea primary productivity in Kalabahi Bay using a euphotic depth sea primary productivity algorithm model based on an analysis of euphotic depth algorithm models, chlorophyll-a euphotic algorithm models, TSS euphotic algorithm models, and salinity euphotic algorithm models. The sea primary productivity model of euphotic depth produced can explain 87 percent of the sea primary productivity of euphotic depth actual in Kalabahi Bay. The sea primary productivity value of euphotic depth of Kalabahi Bay was more dominantly affected

by the distribution of chlorophyll-a euphotic (67%) and salinity euphotic (87%) than the distribution of TSS euphotic (26%). The southern coast of Kalabahi Bay has a high value of primary productivity because it has a distribution of mangrove ecosystems and there are several types estuaries of a perennial stream. The classification of primary productivity of high euphotic depth (150-200 mgC/m<sup>3</sup>/hour) was distributed in the largest area during the Dry Moon period and El Nino conditions rather than the conditions of the Wet Month and La Nina condition. When compared with other parameters, the sea surface temperature is not significant (18-25%), affecting the primary productivity value of euphotic depth, but spatially can explain its distribution in Kalabahi Bay. The distribution of moderate to high primary productivity classifications (100-200 mgC/m<sup>3</sup>/hour) is in the coral reef habitats and mangrove ecosystems when compared to another coastal typology area. Kalabahi Bay is classified as the fertile sea in the classification of annual primary productivity rates of 50-200 mgC/m<sup>3</sup>/year, and have an area of 92 percent of the total area of Kalabahi Bay.