

ABSTRAK

Laut Jawa merupakan wilayah dengan laju eksploitasi sumberdaya perikanan tertinggi di Indonesia. Sejak tahun 1991, sebanyak 32% dari total produksi perikanan nasional atau sebesar 2,2 juta ton berasal dari hasil tangkapan di Laut Jawa meskipun luas wilayah perairan ini hanya mencakup 7% dari total luas wilayah perairan nasional. Data statistik perikanan tangkap pada tahun 2011 menunjukkan bahwa produksi perikanan Laut Jawa mencapai 861.711 ton atau sebesar 16,1%. Produktivitas ikan seringkali berhubungan dengan nilai produktivitas primer bersih hasil dari aktivitas fitoplankton atau klorofil-a. Produktivitas primer bersih di suatu perairan dipengaruhi oleh adanya unsur hara, cahaya, klorofil-a, *Photosynthetically Available Radiation* (PAR) dan suhu permukaan laut (SPL). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis nilai distribusi produktivitas primer bersih di Laut Jawa dengan memanfaatkan citra satelit *Aqua-MODIS* menggunakan metode *Vertically Generalized Production Model* (VGPM) dengan rentang tahun 2017-2021 serta dikaitkan pada kondisi musim dan tangkapan ikan di Laut Jawa. Dari hasil penelitian perairan Laut Jawa memiliki kesuburan yang cukup tinggi dan tergolong *Eutrofik* karena rata-rata bulanan secara umum mulai dari tahun 2017-2021 memiliki nilai NPP >750 mgC/m²/hari dimana perairan memiliki nutrisi yang cukup tinggi dan dapat mendukung kehidupan biota di dalamnya. Nilai produktivitas primer mengikuti pola musim, akan tinggi pada musim timur (kemarau) dan menurun pada musim barat (penghujan). Nilai produktivitas primer bersih di Laut Jawa mempengaruhi tangkapan ikan di Laut Jawa, tangkapan akan meningkat seiring meningkatnya rata-rata produktivitas primer bersih di Laut Jawa.

Kata Kunci: *Aqua-MODIS; Klorofil-a; Penginderaan Jauh; Produktivitas Primer Bersih;*

ABSTRACT

The Java Sea is an area with the highest rate of exploitation of fisheries resources in Indonesia. Since 1991, as much as 32% of the total national fishery production or 2.2 million tons has come from catches in the Java Sea even though the area of these waters only covers 7% of the total area of national waters. Captured fisheries statistics in 2011 showed that the Java Sea fishery production reached 861,711 tons or 16.1% of national catch. Fish productivity is often related to the value of net primary productivity resulting from the activity of phytoplankton or chlorophyll-a. The net primary productivity in a waters is influenced by the presence of nutrients, light, chlorophyll-a, Photosynthetically Available Radiation (PAR) and sea surface temperature (SPL). The purposes of this study was to analyze the distribution value of net primary productivity in the Java Sea by utilizing Aqua-MODIS satellite imagery using the Vertically Generalized Production Model (VGPM) method, with a range of 2017-2021 and related to seasonal conditions and fish catches in the Java Sea. From the results of the research, the Java Sea waters have a fairly high fertility and are classified as Eutrophic because the general monthly average starting from 2017-2021 has a NPP value of $>750 \text{ mgC/m}^2/\text{day}$ where the waters have high enough nutrients and can support the life of biota in the sea. The value of primary productivity follows the seasonal pattern, will be high in the east (dry) season and decrease in the west (rainy) season. The value of net primary productivity in the Java Sea affects fish catches in the Java Sea, the catch will increase as the average net primary productivity in the Java Sea increases.

Keywords: *Aqua-MODIS; chlorophyll-a; Net Primary Productivity; Remote Sensing*