

Kajian Historikal Upwelling di Perairan Banggai Berdasarkan Data Penginderaan Jauh = Historical Study of Upwelling in Banggai Waters Based on Remote Sensing Data

Ulfa Fitriyan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529104&lokasi=lokal>

Abstrak

Upwelling adalah proses penting yang mengangkut nutrisi ke sistem biologis yang terkait dengan jaring makanan di kolom air. Penelitian ini bermaksud untuk menyelidiki karakteristik fenomena upwelling dengan menganalisis kesuburan historis perairan Banggai melalui dua indikator utama, yaitu suhu permukaan laut (SST), dan klorofil-a, menggunakan data citra satelit, serta melihat hubungan antara fenomena upwelling dan produksi perikanan tangkap di perairan Banggai. Analisis dilakukan dengan data resolusi spasial 4 kilometer menggunakan SST (NOAA AVHRR Pathfinder Version 5.3 Collated Global), data konsentrasi klorofil (Ocean Color SMI), dan analisis regresi polinomial untuk menguji hubungan fenomena upwelling dengan produksi perikanan tangkap. Hasil pola dispersi klorofil-a dari tahun 1998 hingga 2022 dikumpulkan pada bulan Agustus 2004, 2006 dan 2015, dengan konsentrasi klorofil rata-rata 0,49 mg/m³ dan kisaran suhu permukaan laut 23–24°C. Hasil trend dekomposisi dari sebaran klorofil-a konsentrasi tinggi di perairan Banggai, pola upwelling terjadi setahun sekali pada setiap bulan Agustus. Sementara itu, dekomposisi suhu permukaan laut pada grafik tren musiman menunjukkan nilai yang rendah, dan suhu tersebut dapat meningkat tiga kali lipat dalam satu tahun. Hal ini terkait dengan periode El-Nino. Berdasarkan penelitian ini, persebaran klorofil-a di Banggai paling besar terjadi pada periode El Nino. Pengaruh hubungan antara fenomena upwelling dengan jumlah ikan yang ditangkap melalui grafik fluktuasi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

.....Upwelling is an important process that transports nutrients to biological systems linked to food webs in the water column. This study intends to investigate the characteristics of the upwelling phenomenon by analyzing the historical fertility of Banggai waters via two key indicators, namely sea surface temperature (SST), and chlorophyll-a, using satellite imagery data, as well as looking at the relationship between the phenomenon of upwelling and capture fisheries production in Banggai waters. The analysis was conducted with a data spatial resolution of 4 kilometers using SST (NOAA AVHRR Pathfinder Version 5.3 Collated Global), chlorophyll concentration (Ocean Color SMI) data, and polynomial regression analysis to examine the relationship of the upwelling phenomenon with capture fisheries production. Results of chlorophyll-a dispersion patterns from 1998 to 2022 were collected in August 2004, 2006 and 2015, with an average chlorophyll concentration of 0.49 mg/m³ and a sea surface temperature range of 23–24°C. The result of trend decomposition from the distribution of high concentrations of chlorophyll-a in Banggai waters, the pattern of upwelling occurs once a year in every August. Meanwhile, the decomposition of sea surface temperature on the seasonal trend chart shows a low value, and the temperature can increase three times in one year. This is related to the El-Nino period. Based on this study, the chlorophyll-a distribution in Banggai was greatest during the El Nino period. The effect of the relationship between the upwelling phenomenon and the amount of fish caught through the fluctuation graph does not show a significant effect.