

Variabilitas intra-musiman suhu permukaan laut serta hubungannya terhadap angin meridional dan curah hujan di perairan Indonesia = Intra seasonal variability of the sea surface temperature and its relation to meridional wind and rainfall in Indonesian waters / Eko Hadi Santoso

Eko Hadi Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446443&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan benua maritim, terletak antara Samudera Hindia dan Pasifik. Karena itu, interaksi laut dan atmosfer berperan penting dalam pembentukan fenomena cuaca/iklim. Pemahaman yang baik terhadap parameter laut-atmosfer skala intra-musiman menarik diteliti karena mempengaruhi kehidupan masyarakat khususnya sektor perikanan tangkap dan sesuai dengan program WMO Sub-Seasonal to Seasonal Project. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan hubungan, mengkaji variasi serta mendapatkan siklus/periodisitas untuk Suhu Permukaan Laut SPL, angin meridional dan curah hujan pada periode maksimum seratus hari, di 10 perairan utama Indonesia. Data diperoleh dari satelit NOAA dan TRMM tahun 2002-2015. Data diolah dan dianalisis korelasinya maupun variasinya. Setelah melakukan Fast Fourier Transform, analisis spektral menggunakan Power Spectral Density ditampilkan melalui periodogram. Hasilnya menunjukkan bahwa Laut Flores, Laut Banda dan Laut Arafura memiliki hubungan yang paling kuat untuk curah hujan dengan SPL dan angin meridional. Ketiga perairan tersebut juga memiliki nilai SPL dan curah hujan terendah dan relatif mudah diprediksi karena nilainya pada hari ke-n tidak jauh berbeda dengan nilai pada hari ke n-1. Laut Halmahera memiliki curah hujan yang tinggi karena mendapatkan pengaruh lebih besar oleh aliran arus laut hangat dari warm pool di utara Papua dari pada pengaruh oleh Monsun Australia. Angin meridional di perairan barat Indonesia dipengaruhi/terkait dengan Madden Julian Oscillation. Kekuatan periodisitas SPL, angin meridional dan curah hujan di perairan barat maupun timur Indonesia tidak selalu sebanding karena terdapat time lag.

Indonesia is a maritime continent, lies between the Indian and Pacific Ocean. Therefore, the interaction of ocean and atmosphere plays an important role in the formation of the phenomenon of the weather climate. A good understanding of ocean atmosphere parameters of intra seasonal scale interesting to study because it affects people's lives, especially fisheries sector and according to the WMO program Sub Seasonal to Seasonal Project.

This study aims to identify the strength of the relationship, review variations and get the cycle periodicity for Sea Surface Temperature SST, meridional wind and rainfall on the maximum period of one hundred days, in 10 major Indonesian waters. Data obtained from NOAA satellites and TRMM years 2002-2015. The data is processed and analyzed the correlation and its variations. After doing a Fast Fourier Transform, spectral analysis using Power Spectral Density displayed through periodogram.

The results show that the Flores Sea, Banda Sea and Arafura Sea has the strongest relationship for rainfall with SPL and meridional wind. These waters also have a lowest value for SST and rainfall and relatively more predictable because of its value in day n is not much different from the value on day n-1. Compared with Australian Monsun, Halmahera Sea has a high rainfall because it is more influenced by the flow of warm sea currents from warm pool in the north of Papua. Meridional wind in the waters of western Indonesia influenced with the Madden Julian Oscillation. The periodicity strength of SST, meridional winds

and rainfall in western and eastern waters of Indonesia are not always comparable because there is a time lag.