

ABSTRAK

RESPON KARAKTERISTIK MASSA AIR DI SAMUDRA HINDIA BAGIAN BARAT TERHADAP FENOMENA *MADDEN JULIAN OSCILLATION* (MJO)

Oleh

GALIH PRAYOGI INDRA PUTRA DUARSA

Samudra Hindia yang bersentuhan dengan Samudra Pasifik dan Samudra Atlantik memiliki karakteristik massa air yang unik. Sirkulasi termohalin dan arus lintas Indonesia yang membawa massa air yang berbeda juga memengaruhi massa air di Samudra Hindia. Interaksi antara atmosfer dan lautan menyebabkan karakteristik massa air menjadi lebih kompleks, salah satu fenomena interaksi antara atmosfer dan lautan adalah Madden Julian Oscillation (MJO). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis interaksi MJO terhadap karakteristik massa air. Karakteristik massa air permukaan diketahui dari pola suhu permukaan laut, salinitas, dan anomali muka air laut. Karakteristik massa air vertikal dianalisis dari pola diagram T-S. Interaksi antara air permukaan dan air dalam dianalisis dengan aliran geostropik. Sementara itu, pengaruh MJO dianalisis dengan diagram Hovmöller. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pola suhu permukaan laut dan salinitas dipengaruhi oleh fenomena monsun. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan intensitas MJO berpengaruh terhadap suhu permukaan laut dan salinitas. Terdapat perbedaan karakteristik massa air yang ditunjukkan oleh massa air dengan suhu dan salinitasnya, juga terdapat massa air yang memiliki karakteristik suhu rendah dan salinitas tinggi. Massa air ini diperkirakan berasal dari Samudra Pasifik yang melewati Indonesia, yang dikenal dengan sebutan arus lintas Indonesia. Pengaruh MJO yang kuat terhadap karakteristik massa air terjadi di daerah antara 90-105 bujur timur. Hal ini menunjukkan bahwa MJO fase ke 3-4 sangat dominan memengaruhi karakteristik massa air.

Kata kunci: salinitas suhu permukaan laut, anomali paras laut, geostropik, MJO, Hovmöller, massa air.

ABSTRACT

THE RESPONSE OF WATER MASS CHARACTERISTIC OF WESTERN INDIAN OCEAN ON THE MADDEN JULIAN OSCILLATION (MJO) PHENOMENON

BY

GALIH PRAYOGI INDRA PUTRA DUARSA

The Indian Ocean that connected with the Pacific ocean and Atlantic ocean has unique watermass characteristic. Thermohaline circulation passed from Pacific ocean heading to Indian ocean, called Indonesian throughflow with carrying a different water masses, also influencing the water mass of the Indian ocean. The interaction between atmosphere and ocean causes more complex water mass characteristic, one of the phenomena of interaction between atmosphere and the ocean is, the Madden Julian Oscillation (MJO). This research was aimed to analyze the interaction of MJO on the characteristic of water mass. The characteristic of surface water masses known from the pattern of sea surface temperature, salinity, and sea level anomaly. The vertical water mass characteristic analyzed the pattern of T-S diagram. The interaction between surface and deep water analyzed by geostrophic flow. Meanwhile, the influence of MJO analyzed by Hovmöller diagram. The result of this research shows that the pattern of sea surface temperature and salinity influenced by monsoonal phenomena. This shows that the change of MJO intensity has an effect on sea surface temperature and salinity. These are different characteristics of water mass that are indicated by water mass with temperature and salinity, also low temperature and high salinity. This water mass is thought to originate from the Pacific Ocean which passes through Indonesian, known as Indonesian throughflow. The strong influence of MJO on water mass characteristic occurred in the area between 90-105 eastern longitude. This shows that the MJO phase 3-4 is dominant and affected to water mass characteristic.

Keywords: salinity, temperature, sea level anomaly, MJO, Hovmöller, characteristic water mass.