

Coupled ocean-atmosphere mode in the tropical Indian Ocean during 2011

Iskhaq Iskandar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20448126&lokasi=lokal>

Abstrak

Coupled ocean-atmosphere mode in the tropical Indian Ocean, so-called the Indian Ocean Dipole (IOD), occurred during boreal summer to fall 2011. In this study, data from satellite observations and atmospheric reanalysis datasets together with data from ocean current mooring were used to evaluate the evolution of the 2011 IOD event. It is shown that the 2011 IOD was a weak and short-lived event. It developed in July, peaked in September, decayed in October and terminated in November. During the peak phase, maximum negative sea surface temperature anomaly off Sumatera-Java reached -1.2 °C. As oceanic response to easterly wind anomalies along the equator, the observed zonal currents in the central and eastern equatorial Indian Ocean also showed prominent westward currents during the peak phase of the 2011 IOD event.

Mode Kopel Laut-Atmosfer di Daerah Tropis Samudera Hindia selama Tahun 2011. Mode kopel laut-atmosfer di kawasan tropis Samudera Hindia yang dikenal sebagai fenomena Indian Ocean Dipole (IOD) terjadi pada musim panas hingga musim gugur tahun 2011. Pada studi ini, data observasi satelit, data reanalisis, dan data dari hasil pengukuran arus laut digunakan untuk mengevaluasi terjadinya fenomena IOD di tahun 2011. Hasil studi menunjukkan bahwa fenomena IOD tahun 2011 merupakan jenis IOD yang lemah dan berdurasi pendek. IOD di tahun 2011 mulai terbentuk di bulan Juli, mencapai puncaknya di bulan September, meluruh di bulan Oktober dan menghilang di bulan November. Pada saat fase puncak, anomali suhu permukaan laut di dekat pantai Sumatera-Jawa mencapai $-1,2$ °C. Data observasi arus di tengah dan di sisi timur ekuator Samudera Hindia menunjukkan adanya respon laut terhadap anomali sirkulasi atmosfer. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa arus zona bergerak ke arah barat sebagai respon terhadap angin

timuran pada fase puncak IOD tahun 2011.