

**MODELLING GEOSTROPHIC CURRENT  
IN SOME INDIAN OCEAN WATERS, SELAT KARIMATA , JAVA SEA AND  
ON THE SEASON WEST AND SEASON EAST**

**Haris Mustaqim**  
**12/336996/SV/01928**

**ABSTRACT**

*Geostrophic flow of a current component generated by differences in gravity or pressure water mass and Coriolis force (force rotation of the earth), which amount is depend on the latitude (latitude). This study aims to determine the geostrophic current seasonal conditions during 10 days in the east season (dated August 1 to 10 in 2014) and 10 days in the west season (the date of 1 to 10 February 2015) in most of the waters of the Indian Ocean, the Strait Karimata, and the Jawa Sea.*

*Geostrophic flow calculations done mathematically and modeling based on Geographic Information System. The data used is data level 4 of satellite altimetry sea level anomaly from Archiving Validation and Interpretation of Satellite Oceanographic Data (AVISO). Data level 4 is the result of a European Commission project which is engaged in climate called Data Unification and Altimeter Combination System (DUACS) which is 1 day on temporal resolution.*

*Geostrophic flow dynamics in most surface waters of the Indian Ocean, the Strait Karimata, and the Jawa Sea occur due to changes in sea levels due to changes in the monsoon each season. The movement of surface geostrophic currents in the west season (dates 1 to 10 February 2015) generally move eastward in the waters west of the island of Sumatra and to the west in the waters east of the island of Sumatra with an average speed of flow of 0.5 m / sec , The movement of surface geostrophic currents in the east season (dates 1 to 10 August 2014) is generally moving toward the west in the waters west of the island of Sumatra and eastward in the waters east of the island of Sumatra sebalah with an average flow velocity of 0.41 m / sec ,*

*Keywords: ocean currents, geostrophic currents, satellite altimetry, Sea Level Anomaly.*

**PEMODELAN ARUS GEOSTROPIK  
DI SEBAGIAN PERAIRAN SAMUDERA HINDIA, SELAT KARIMATA,  
DAN LAUT JAWA PADA MUSIM BARAT DAN MUSIM TIMUR**

**Disusun Oleh:**  
**Haris Mustaqim**  
**12/336996/SV/01928**

**INTISARI**

Arus geostropik merupakan komponen arus yang dibangkitkan oleh perbedaan gravitasi atau tekanan massa air dan gaya *Coriolis* (gaya rotasi bumi) yang besarnya bergantung pada posisi lintang (*latitude*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi arus geostropik musiman selama 10 hari di musim timur (tanggal 1-10 Agustus tahun 2014) dan 10 hari di musim barat (tanggal 1-10 Februari tahun 2015) di sebagian perairan Samudera Hindia, Selat Karimata, dan Laut Jawa

Perhitungan arus geostropik dilakukan secara matematis dan pemodelan berbasis Sistem Informasi Geografi. Data yang digunakan yaitu data Satelit Altimetri level 4 berupa *sea level anomaly* dari *Archiving Validation and Interpretation of Satellite Oceanographic data (AVISO)*. Data level 4 merupakan hasil dari proyek komisi eropa yang bergerak dalam bidang iklim bernama *Data Unification and Altimeter Combination System (DUACS)* yang beresolusi temporal 1 harian.

Dinamika arus geostropik permukaan di sebagian perairan Samudera Hindia, Selat Karimata, dan Laut Jawa terjadi karena perubahan tinggi permukaan air laut akibat perubahan angin muson tiap musimnya. Pergerakan arus geostropik permukaan pada musim barat (tanggal 1-10 Februari tahun 2015) secara umum bergerak ke arah timur pada perairan sebelah barat pulau Sumatera dan ke arah barat di perairan sebelah timur pulau Sumatera dengan kecepatan rata-rata arus sebesar 0,5 m/detik. Pergerakan arus geostropik permukaan pada musim timur (tanggal 1-10 Agustus tahun 2014) secara umum bergerak ke arah barat pada perairan sebelah barat pulau Sumatera dan ke arah timur di perairan sebelah timur pulau Sumatera dengan kecepatan arus rata-rata sebesar 0,41 m/detik.

Kata kunci : Arus laut, Arus Geostropik, Satelit altimetri, Tinggi Muka Air Laut.