

## ABSTRAK

Arus geostropik merupakan gerakan massa air pada arah vertikal maupun horizontal. Pemodelan arus geostropik pada wilayah Perairan Indonesia menggunakan satelit altimetri sebelumnya pernah dilakukan, salah satunya menggunakan satelit altimetri ENVISAT. Namun pada penelitian sebelumnya, arah arus geostropik tidak sesuai dengan pola arus Wyrтки. Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya dengan jenis satelit altimetri SARAL yang memiliki frekuensi gelombang dan *bandwidth* lebih tinggi untuk pemodelan arus geostropik sehingga mendapatkan model yang lebih akurat.

Data satelit altimetri SARAL yang digunakan meliputi *cycle* 115, 116, 117 dan 120 pada wilayah penelitian di Perairan Indonesia. Proses perhitungan meliputi ekstraksi data rekaman satelit dan koreksinya, perhitungan nilai SSH, perhitungan nilai SLA dengan dua metode dari referensi SARAL/Altika *Products Handbook* dan *Manual Book* CMEMS, melakukan pemodelan arus geostropik, dan melakukan pemodelan arah angin.

Hasil penelitian ini yaitu perbandingan nilai SLA, model arus geostropik, dan model angin pada periode angin muson barat dan muson timur. Hasil nilai SLA dari perhitungan menggunakan referensi SARAL/Altika *Products Handbook* pada *cycle* 116 antara 0,005 sampai 0,65 m dan pada *cycle* gabungan antara 0,0014 sampai 0,514 m. Hasil perhitungan menggunakan referensi *Manual Book* CMEMS memiliki rentang nilai pada *cycle* 116 antara 0,002 sampai 2,47 m dan pada *cycle* gabungan antara 0,0062 sampai 2,032 m. Hasil pemodelan arus geostropik dari kedua metode perhitungan nilai SLA memiliki variasi arah yang beragam sehingga masih sulit mengidentifikasi pola arah utama arus geostropik dengan model angin ECMWF. Hal ini disebabkan oleh faktor dari pengukuran data satelit altimetri dan faktor dinamika laut perairan Indonesia.

**Kata Kunci** : SARAL, Altimetri, SLA, Arus Geostropik, Angin

## ABSTRACT

Geostrophic currents are water mass movements in both the vertical and horizontal directions. The modeling of geostrophic currents on the Indonesian water regions using altimetry satellites has previously been conducted, one of which uses the ENVISAT altimetry satellite. However, in previous studies, the direction of the geostrophic current does not correspond to the Wyrki current pattern. This research is a development from previous research with SARAL altimetry satellite types which have higher wave frequency and bandwidth for geostrophic current modeling so as to get a more accurate model.

SARAL altimetry satellite data compute from cycles 115, 116, 117 and 120 on research areas in Indonesian waters. The computation includes the extraction of satellite recording data and their corrections, the computation of SSH values, the computation of SLA values by two methods of the SARAL/Altika Products Handbook Reference and the Manual Book CMEMS, conducting geostrophic current, and wind direction modelling.

The results of this study were comparison of SLA values, geostrophic current models, and wind models in the period of Western Monsoon and Eastern Monsoon. The results show that the SLA values from computation with SARAL/Altika Products Handbook Reference on cycle 116 between 0.005 to 0.65 m and at a combined cycles between 0.0014 to 0.514 m. The computation results using the Manual reference of CMEMS has a range on cycle 116 between 0.002 to 2.47 m and at a combined cycles between 0.0062 to 2.032 M. Geostrophic current modeling results of both the SLA value calculation method has varying directional variations so it is still difficult to identify the directional patterns major geostrophic currents compared with ECMWF wind models. This is due to the factors of the measurement of altimetry satellite data and the dynamics of Indonesian waters.

**Key Word** : SARAL, Altimetry, SLA Geostrophic Current, Wind