

Analisis Tipe Pasang Surut Menggunakan Metode Admiralty dan Least Square di Perairan Pulau Poteran Kabupaten Sumenep. Disusun oleh Farhan NIM. 130341100035. Dibawah Bimbingan Maulinna KusumoW. S.kel., M.Si dan Zainul Hidayah, S.Pi., M.App. Sc.

ABSTRAK

Pulau Poteran adalah Pulau yang terletak di sebelah tenggara Pulau Madura yang termasuk dalam perairan yang memiliki topografi perairan landai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, nilai komponen, dan elevasi muka air pasang surut dengan menggunakan metode admiralty dan least square. Pengambilan data pasang surut selama 15 hari (tanggal 17 Mei-31 Mei 2017) di perairan Pulau Poteran menggunakan papan skala. Data pengukuran ini dibandingkan dengan data sekunder. Data dianalisa menggunakan metode admiralty dan least square, kemudian dibandingkan sehingga diketahui akurasi kedua metode yang digunakan dengan tujuan untuk memahami karakteristik pasang surut. Hasil pengolahan data menggunakan metode admiralty diperoleh nilai bilangan Formzahl 1,04 untuk data primer dan 1,14 untuk data sekunder, sedangkan pada metode least square diperoleh nilai bilangan Formzahl 1,02 untuk data primer dan 0,79 untuk data sekunder; sehingga dapat dikategorikan dalam tipe pasang surut campuran condong ke harian ganda (nilai bilangan Formzahl $0,25 < F \leq 1,5$). Komponen harmonik pasang surut hasil analisa admiralty menunjukkan nilai amplitudo tertinggi terdapat pada komponen S0 diperoleh dari analisa data primer sebesar 78 cm dan terendah terdapat pada komponen K₂ sebesar 2 cm, sedangkan hasil analisa menggunakan data sekunder diperoleh nilai amplitudo tertinggi terdapat pada komponen N₂ sebesar 30 cm dan terendah terdapat pada komponen K₂ sebesar 1 cm. Pada metode least square menggunakan data primer diperoleh nilai amplitudo tertinggi terdapat pada komponen S0 sebesar 78 cm dan terendah terdapat pada komponen M₂ dan M₄ dengan masing-masing mendapat nilai sebesar 2 cm, sedangkan hasil analisa menggunakan data sekunder diperoleh nilai amplitudo terbesar pada komponen M₂ sebesar 39 cm dan terendah terdapat pada komponen M₄ sebesar 0,1 cm. parameter elevasi muka air yang dihitung, menggunakan metode admiralty diantaranya adalah MSL, HWL, LWL, HHWL, MHWL, LLWL, MLWL berturut-turut 0,7 m; 1,8 m; 0,06 m; 1,3 m; 1,2 m; 0,5 m; 0,6 m (data primer) dan 0,1 m; 1,3 m; -0,9 m; 1,3 m; 1,4 m; 0,9 m; 0,8 m (data sekunder). parameter elevasi muka air yang dihitung, menggunakan metode least square diantaranya adalah MSL, HWL, LWL, HHWL, MHWL, LLWL, MLWL berturut-turut 0,7 m; 1,8 m; 0,06 m; 1,1 m; 2,3 m; -0,6 m; 0,1 m (data primer) dan 0,1 m; 1,3 m; -0,9 m; 1,6 m; 2 m; -1,2 m; -0,4 m (data sekunder).

Kata kunci: Admiralty, elevasi muka air, least square, dan pasang surut

Analysis of Tidal Type using the Least Square method of the Admiralty and in the waters of the island of Poteran Regency Sumenep . Arranged by Farhan NIM 13034110035. Under supervised Maulinna KusumoW. S.kel., M.Si and Zainul Hidayah, S.Pi., M.App. Sc.

ABSTRACT

Poteran an island in the southeast of the island of Madura in waters that have a topographic slope waters . This research aims to know the characteristics, the value of the component, and elevation faces the tides by using least square method and the admiralty. Tidal data retrieval for 15 days (the date of 17 May-31 May 2017) in the waters of the island of Poteran using a Board scale. This measurement data compared with secondary data. The data were analyzed using the method of least square, the admiralty and then compared so that the known accuracy of the two methods that are used with the purpose to understand the characteristics of the ups and downs. The results of the data processing method using the admiralty obtained value NUM. Formzahl 1.04 for primary data and 1,14 for secondary data, whereas at least square method of the retrieved value NUM. Formzahl 1.02 to primary data and 0.79 for the secondary data; so can be categorized in the tidal type mixture leaning to the daily double (value NUM. Formzahl $0.25 < F \leq 1,5$). Tidal Harmonic component analysis shows the value of the highest amplitude admiralty found on components of S0 retrieved from primary data analysis of 78 cm and there are the lowest on the component K₂ of 2 cm, whereas the results of the analysis using secondary data obtained the highest amplitude value is present on the components of N2 of 30 cm and the lowest refractory component K2 of 1 cm on the least square method of using primary data obtained the value of amplitude components are present in highest S0 of 78 cm and lowest is present on the components of the M2 and MS4 with each got a value of 2 cm, whereas the results of the analysis using secondary data obtained the largest amplitude value on components of M2 of 39 cm and lowest component is present on the M4 of 0.1 cm. parameTER-face water elevation are calculated, using methods such as admiralty MSL, HWL, LWL, HHWL, MHWL, LLWL, MLWL row 0.7 m; 1.8 m; 0.06 m; 1.3 m; 1.2 m; 0.5 m; 0.6 m (primary data) and 0.1 m; 1.3 m; -0.9 m; 1.3 m; 1.4 m; 0.9 m; 0.8 m (secondary data). the face of the water elevation parameters are calculated using the least square method, including MSL, HWL, LWL, HHWL, MHWL, LLWL, MLWLberturut-join in 0.7 m; 1.8 m; 0.06 m; 1.1 m; 2.3 m; -0.6 m; 0.1 m (primary data) and 0.1 m; 1.3 m; -0.9 m; 1.6 m; 2 m; -1.2 m; -0.4 m (secondary data).

Keywords: Admiralty, elevation faces the water, least square, and tidal