

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pasang surut adalah naik turunnya muka air laut secara periodik karena gaya tarik benda-benda angkasa, terutama bulan dan matahari (Sujatmiko 2009). Pengetahuan tentang pasang surut sangat penting dalam studi masalah kelautan. Pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan kelautan, misalnya pengelolaan daerah pesisir, pembuatan pelabuhan, transportasi, dan kegiatan lainnya yang berkenaan dengan laut.

Pasang surut yang terjadi di suatu perairan dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu topografi perairan dan batas perairan. Perhitungan Muka Air Laut Rerata (MLR) perlu dilakukan karena fluktuasi pasang surut diperlukan sebagai indikator dalam berbagai kegiatan manusia, misalnya sebagai acuan dalam perencanaan, pengelolaan wilayah pesisir pantai, dan konstruksi bangunan pantai (Mahatmawati 2009).

Provinsi Jawa timur merupakan salah satu daerah yang memiliki tiga karakter perairan yang berbeda. Pesisir Selatan Jawa Timur berbatasan langsung dengan Samudra Hindia. Perairan tersebut memiliki topografi dasar laut yang curam dan gelombang besar. Sedangkan pesisir Jawa Timur bagian Utara berbatasan dengan Laut Jawa. Karakteristik perairan ini merupakan dasar laut yang landai dengan gelombang relatif kecil (Mahatmawat 2009). Selain kedua perairan tersebut, Jawa Timur juga memiliki selat yang menghubungkan antara Pulau Jawa dan Pulau Madura yaitu Selat Madura. Selat Madura memiliki karakteristik perairan yang cenderung lebih tenang dibandingkan kedua perairan tersebut karena selat ini terletak didaerah yang terlindung dari perairan lepas. Perbedaan karakteristik perairan diatas menarik untuk diamati adalah elevasi muka air laut, meliputi Muka Air Laut Rerata (MLR), Muka Air Tinggi (HWL), Muka Air Rendah (LWL), Muka Air Rendah Rerata (MLWL), Muka Air Tinggi Tertinggi (HHWL), dan Air Rendah Terendah (LLWL). Informasi tentang elevasi muka air biasanya digunakan sebagai pedoman dalam perencanaan pembangunan daerah pantai dan pelabuhan serta sebagai informasi untuk kegiatan

transportasi. Selain itu, dengan informasi tersebut kedudukan tertinggi dan terendah muka air laut dapat juga diketahui.

Pemilihan lokasi penelitian yang telah ditentukan diharapkan dapat mewakili jenis pasang surut yang ada di wilayah Jawa Timur. Ketiga lokasi penelitian tersebut memiliki perbedaan karakteristik perairan yang berbeda. Dari perbedaan yang ada, diduga karakteristik perairan mempengaruhi elevasi muka air laut dan tipe pasang surut yang terjadi di lokasi penelitian.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mahatmawati (2009) menunjukkan bahwa perairan Jawa Timur memiliki tipe pasang surut campuran harian ganda dimana dalam sehari terjadi dua kali pasang dan surut dengan periode dan tinggi gelombang yang berbeda dengan nilai bilangan Formzal berkisar antara 0,26-1,5. Sedangkan perbandingan nilai Muka Laut Rata-rata (MLR) di perairan utara Jawa Timur dan selatan Jawa Timur tidak berbeda nyata.

Salah satu metode yang digunakan untuk analisa komponen harmonik pasang surut adalah metode Admiralty. Metode ini digunakan untuk menentukan Muka Air Laut (MRL) harian, tahunan, atau lainnya (Suyarso 1989 dalam Mahatmawati 2009). Data yang digunakan adalah pengamatan selama 15 hari atau 29 hari. Hasil dari perhitungan berupa sembilan komponen pasang surut. Berdasarkan komponen tersebut tipe dan karakteristik pasang surut yang terjadi dapat diketahui. Selain dengan metode Admiralty, karakteristik pasang surut juga dapat diketahui dari elevasi muka air laut, yang meliputi HWL (*High Water Level*), LWL (*Low Water Level*), MHWL (*Mean High Water Level*), MLWL (*Mean Low Water Level*), MSL (*Mean Sea Level*), HHWL (*Highest High Water Level*).

1.2 BATASAN MASALAH

Penelitian ini dibatasi dengan mengambil tiga lokasi penelitian yaitu Teluk Prigi, Kalianget, dan Karang Jamuang. Penelitian ini hanya dilakukan untuk mengetahui tipe pasang surut dan karakteristik muka air laut di ketiga lokasi tersebut.

1.3 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana tipe dan karakteristik pasang surut di perairan Karang Jamuang, Teluk Prigi, dan Kalianget?
2. Bagaimana karakteristik Muka Air Laut di perairan Karang Jamuang, Teluk Prigi, dan Kalianget?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui tipe dan pola pasang surut di perairan Karang Jamuang, Teluk Prigi, dan Kalianget.
2. Mengetahui karakteristik dan perubahan elevasi muka air di perairan Karang Jamuang, Teluk Prigi, dan Kalianget.

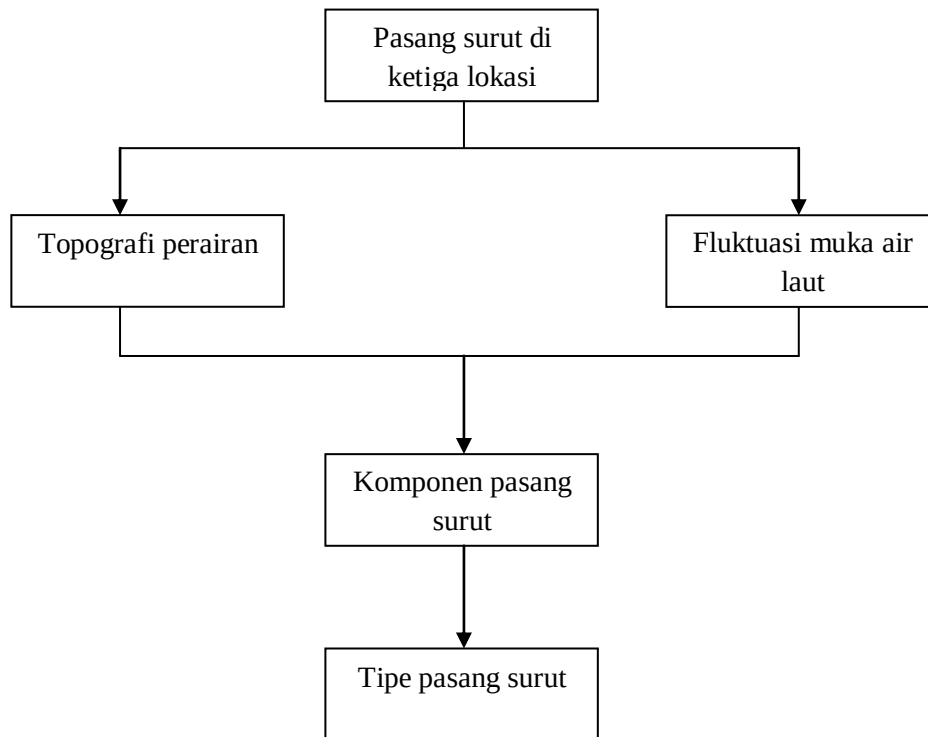
1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi untuk mengetahui tipe pasang surut serta elevasi muka air laut di lokasi penelitian.

1.6 HIPOTESA

- H0: Tipe pasang surut yang ada di Teluk Prigi, Kalianget, dan Alur Pelayaran Barat Surabaya (Karang Jamuang) tidak berbeda.
- H1: Tipe pasang surut yang ada di Teluk Prigi, Kalianget, dan Alur Pelayaran Barat Surabaya (Karang Jamuang) berbeda.

1.7 KERANGKA BERFIKIR



Gambar 1.1 Kerangka berfikir