

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang hampir memiliki 70% wilayah ditutupi oleh laut yang terdiri dari lebih 17.000 pulau dengan diantaranya terdapat 5 pulau besar yang salah satunya adalah pulau Jawa, sehingga segala aktivitas di laut merupakan bagian penting bagi masyarakat Indonesia (Andri dkk, 2016). Perairan Jawa memiliki aktivitas laut yang cukup padat seperti wilayah perairan utara Jawa memiliki aktivitas pelayaran sebagai jalur penyebrangan dan wilayah perairan selatan Jawa memiliki banyak potensi laut dari segi ekonomi yang merupakan bagian penting bagi masyarakat Indonesia.

Aktivitas laut sangat bergantung pada kondisi cuaca maritim antara lain angin dan gelombang. Gelombang laut yang terjadi dapat dipicu oleh berbagai hal seperti angin, aktivitas lempeng bumi, akibat pergerakan kapal, pasang surut dan arus laut (Pranowo, 2014). Namun yang paling sering terjadi adalah gelombang yang dibangkitkan oleh angin, terutama jika terjadi angin kencang biasanya akan mengakibatkan gelombang tinggi. Hal ini seringkali menghambat aktivitas laut. Jika karakteristik angin dan tinggi gelombang dapat diketahui dengan baik, maka tindakan antisipasi dapat diambil oleh para aktivis laut (Sigit dkk, 2015).

Karakteristik angin seperti kecepatan dan fluktuasi kecepatan angin sangat bergantung pada letak geografis dari suatu lokasi. Selain karakteristik angin, karakteristik gelombang pada suatu perairan juga dapat berbeda dengan karakteristik gelombang pada lokasi perairan yang berbeda secara letak dan kondisi geografis. Berdasarkan *beaufort scale* yang dikeluarkan oleh Badan Meteorologi Dunia (WMO) karakteristik gelombang suatu perairan berupa tinggi gelombang signifikan sangat berkorelasi dengan kecepatan angin rata-rata (Daeng, 2014).

Dengan adanya perkembangan teknologi, perekaman tinggi gelombang dan kecepatan angin tidak hanya bisa didapat dari pengukuran langsung di lapangan tetapi dapat lebih mudah dilakukan yaitu dengan memanfaatkan data dari satelit

altimetri. Satelit altimetri merupakan satelit yang bertugas khusus untuk melakukan observasi laut, khususnya berbagai fenomena dan dinamika yang terjadi di permukaan laut (Haryo, 2016).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dean (2015) yaitu menganalisa karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang dengan memanfaatkan data satelit altimetri selama tahun 2010. Dalam penelitian tersebut mendapatkan karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang yang diklasifikasikan dengan skala beaufort. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan data satelit altimetri Jason-2 untuk mengetahui karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang selama satu tahun yaitu tahun 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang di perairan pulau Jawa berdasarkan data satelit altimetri Jason-2 ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang dengan menggunakan satelit Jason-2 di perairan pulau Jawa.

b. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah

1. Dapat memberikan informasi mengenai karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang dengan memanfaatkan data satelit altimetri Jason-2 di perairan pulau Jawa.

2. Bagi Pengguna

Dapat digunakan untuk mengetahui karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang dengan memanfaatkan data satelit altimetri Jason-2 di perairan pulau Jawa.

3. Bagi mahasiswa

Dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya untuk persoalan yang sejenis sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah kegiatan penelitian berupa pemanfaatan data satelit altimetri untuk mendapatkan analisa karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang dengan menggunakan data satelit Jason-2 tahun 2016.

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini terbagi menjadi dua bab yang diuraikan secara singkat antara lain:

- a. BAB I PENDAHULUAN, berisikan tentang latar belakang, lokasi, rumusan masalah, tujuan dan manfaat batasan masalah serta sistematika penulisan.
- b. BAB II DASAR TEORI, berisikan teori-teori yang mendukung serta berkaitan dengan penelitian ini.
- c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian ini dilakukan, dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini.
- d. BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN, berisikan hasil dan pembahasan dari pemanfaatan data satelit altimetri Jason-2 untuk analisa karakteristik kecepatan angin dan tinggi gelombang.
- e. BAB V PENUTUP, berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.