

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pulau Mandangin merupakan sebuah pulau yang terletak di Kabupaten Sampang yang memiliki kedalaman perairan yang sangat bervariasi dari laut dangkal hingga laut dalam. Keadaan tentang perbedaan kedalaman tersebut dapat diketahui dengan melihat peta bathimetrinya. Karakteristik dasar perairan merupakan hasil pengukuran kedalaman perairan dengan menggunakan alat yang dinamakan *GPS Map Sounder*. Dasar perairan memiliki tipe atau karakteristik yang berbeda-beda diantaranya tipe dasar perairan datar, landai, miring, sangat miring, curam, dan sangat curam.

Secara umum, menentukan karakteristik dasar perairan digunakan suatu alat yang dinamakan *GPS Map Sounder*. Alat ini bekerja dengan memancarkan gelombang suara yang akan dipantulkan ke dasar perairan. Gelombang suara yang dikeluarkan oleh *GPS Map Sounder* akan mengenai segala material yang ada di dasar perairan lalu akan dipantulkan kembali. Selain menggunakan alat *GPS Map Sounder* dalam menentukan kedalaman perairan yang kemudian dapat digunakan untuk mengetahui karakteristik dasar perairan, dapat juga menggunakan pendekatan citra satelit.

Pengetahuan tentang keberadaan lingkungan pesisir dan lautan serta tentang pengelolaan wilayah pesisir termasuk didalamnya pemahaman tentang morfologi (Dahuri, *dkk.*, 2001; Davis Jr. 1991). Morfologi pantai amat sangat dipengaruhi oleh faktor arus, pasut, dan gelombang yang dimana jika arus lemah tidak akan dapat mengangkut sedimen berukuran besar atau berbutir kasar, akan tetapi dapat mengangkut sedimen dengan ukuran kecil atau berbutir halus.

Perubahan yang terjadi pada kondisi hidrografi selain diakibatkan oleh beberapa faktor alam seperti terjadinya pengikisan pantai oleh gelombang, faktor cuaca dan iklim, serta juga diakibatkan oleh fenomena yang berhubungan dengan perubahan penggunaan lahan di wilayah pesisir dan juga terbawanya berbagai macam materi partikel dan padatan yang tersuspensi oleh aliran sungai sehingga

mengakibatkan laju proses pendangkalan dan pengikisan dasar perairan semakin cepat.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari uraian latar belakang, permasalahan dalam penelitian ini adalah :

- Adanya penambangan pasir secara ilegal oleh penduduk pulau Mandangin tidak menutup kemungkinan lahan pantai akan mengalami perubahan geomorfologi karena aktivitas intervensi dan kesinambungan upaya manusia untuk memanfaatkan dan mendayagunakan kawasan pantai secara tidak terpadu.
- Mengetahui bagaimana cara membuat model pendugaan karakteristik dasar perairan di Pulau Mandangin berdasarkan analisa nilai pantulan gelombang pada citra satelit *WorldView-2*.

1.3. TUJUAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk

- Memetakan profil kedalaman dasar perairan Pulau Mandangin
- Memetakan dan menganalisa perubahan garis pantai Pulau Mandangin

1.4. BATASAN MASALAH

Penelitian ini hanya terbatas pada pendugaan karakteristik dasar perairan dengan memanfaatkan data citra *WorldView-2* dan data pengukuran kedalaman perairan di Pulau Mandangin menggunakan alat *GPS Map Sounder*.

1.5. MANFAAT

Diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar atau sumber informasi tentang perubahan yang terjadi dipulau Mandangin sebagai akibat proses hidrodinamika (arus dan gelombang) dan kegiatan manusia. Sebagai data tentang karakteristik dasar perairan Pulau Mandangin, apakah termasuk perairan dengan tipe dasar perairan yang datar, landai, miring, sangat miring, curam, atau sangat curam.