

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Wilayah pesisir merupakan transisi ekosistem terestrial dan laut yang ditandai oleh gradien perubahan ekosistem yang tajam (Pariwono, 1992). Kawasan pantai merupakan wilayah pelindung (*barrier*) antara lautan dan daratan. Selain kaya akan sumberdaya alamnya yang beragam dan banyak menyimpan potensi kekayaan alam yang layak untuk dimanfaatkan dan dikelola lebih lanjut dalam menunjang kesejahteraan masyarakat, wilayah pesisir juga berperan dalam menambah kesejahteraan masyarakat karena fungsinya sebagai pelabuhan, kawasan industri, pariwisata, transportasi dan dapat dijadikan sebagai sarana penghubung bagi penyediaan barang dan jasa untuk kebutuhan masyarakat (Wibisono, 2005; Noor, 2011).

Upaya pemanfaatan wilayah pesisir sering menimbulkan persilangan pendapat dan perselisihan antar pihak mengenai dampak negatif yang bisa ditimbulkan dari pemanfaatan wilayah pesisir. Beberapa pihak menginginkan agar wilayah pesisir bebas dari pengaruh manusia dan dibiarkan sebagaimana adanya, namun dipihak lain ada yang menginginkan agar sumberdaya di wilayah pesisir dapat dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini disebabkan karena wilayah pesisir merupakan wilayah yang cukup kompleks karena melibatkan banyak pihak yang saling terkait dan terkadang memiliki peran yang saling tumpang tindih (Supriyanto, 2003; Yuwono, 2004).

Menurut Hakim (2012), sebetulnya pantai mempunyai keseimbangan dinamis yaitu cenderung menyesuaikan bentuk profilnya sedemikian sehingga mampu menghancurkan energi gelombang yang datang. Gelombang normal yang datang akan mudah dihancurkan oleh mekanisme pantai, sedang gelombang besar/badai yang mempunyai energi besar walaupun terjadi dalam waktu singkat akan menimbulkan erosi. Kondisi berikutnya akan terjadi dua kemungkinan yaitu pantai kembali seperti semula oleh gelombang normal atau material terangkut

ketempat lain dan tidak kembali lagi sehingga disatu tempat timbul erosi dan di tempat lain akan menyebabkan sedimentasi (Pranoto, 2007 dalam Hakim, 2012).

Beberapa perbedaan pengertian mengenai perubahan pantai yang mengarah kepada kerusakan pantai dijelaskan oleh para pakar dan peneliti terdahulu. Vreugdenhil, 1999 menjelaskan bahwa perubahan garis pantai adalah suatu proses yang berlangsung terus menerus melalui pelbagai proses baik pengikisan (abrasi) maupun penambahan (akresi) yang diakibatkan oleh pergerakan sedimen, arus susur (*longshore current*), tindakan ombak dan penggunaan tanah (Arief et.al., 2011).

Abrasi pantai adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak (Wibowo, 2012). Erosi pantai dengan abrasi pantai memiliki perbedaan, seperti yang dijelaskan oleh Yuwono (2005) dalam Wibowo (2012), yaitu bahwa erosi pantai diartikannya sebagai proses mundurnya garis pantai dari kedudukan semula yang disebabkan oleh tidak adanya keseimbangan antara pasokan dan kapasitas angkutan sedimen, sedangkan abrasi pantai diartikan dengan proses terkikisnya batuan atau material keras seperti dinding atau tebing batu yang biasanya diikuti oleh longsoran dan runtuh material.

Akresi atau sedimentasi adalah pendangkalan atau penambahan daratan akibat adanya pengendapan sedimen yang dibawa oleh air laut. Proses pengendapan ini bisa berlangsung secara alami dari proses sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Shuhendry, 2004). Dengan kata lain, akresi merupakan peristiwa bertambahnya daratan di wilayah berdekatan dengan laut karena adanya proses pengendapan. Akresi juga dapat merugikan masyarakat pesisir, karena selain mempengaruhi ketidakstabilan garis pantai, akresi juga dapat menyebabkan pendangkalan muara sungai tempat lalu lintas kapal maupun perahu. Suatu pantai akan mengalami abrasi, akresi atau tetap stabil tergantung dari sedimen yang masuk dan yang meninggalkan pantai tersebut.

Menurut Sasongko (2005), perubahan garis pantai berupa abrasi dan akresi dapat mempengaruhi keseimbangan ekologi yang pada gilirannya akan

berdampak pada sektor pariwisata. Proses abrasi dan akresi yang menyebabkan penambahan lahan nampaknya menguntungkan, tetapi dari segi kepariwisataan merugikan karena menurunnya estetika dan amenitas perairan pantai.

Triatmodjo (2012) menjelaskan bahwa erosi pantai bisa terjadi secara alami oleh serangan gelombang atau karena adanya kegiatan manusia seperti penebangan hutan bakau, pengambilan karang pantai, pembangunan pelabuhan atau bangunan pantai lainnya, perluasan areal tambak ke arah laut tanpa memperhatikan sempadan pantai dan sebagainya.

Dalam penelitian Supriyanto (2003) dan Shuhendry (2004), faktor yang menyebabkan kerusakan daerah pantai bisa bersifat alami maupun akibat antropogenik. Faktor alami berasal dari pengaruh proses-proses hidro-oseanografi yang terjadi di laut yang dapat menimbulkan hempasan gelombang, perubahan pola arus, variasi pasang surut, serta perubahan iklim. Pengaruh alami dari darat seperti erosi dan sedimentasi yang berasal dari arus pasang oleh peristiwa banjir dan perubahan arus aliran sungai juga dapat mengakibatkan perubahan pada garis pantai. Penyebab terjadinya kerusakan pantai akibat kegiatan manusia (antropogenik) di antaranya pengambilan maupun alih fungsi lahan pelindung pantai dan pembangunan di kawasan pesisir yang tidak sesuai kaidah yang berlaku sehingga keseimbangan transpor sedimen di sepanjang pantai dapat terganggu, penambangan pasir yang memicu perubahan pola arus dan gelombang, dan sebagainya.

Supriyanto (2003) mengutip kriteria kerusakan pantai oleh Bappedal Jateng (2000), salah satunya adalah kehadiran penambang batubara secara tradisional di pinggiran pantai juga menyebabkan peningkatan kerusakan pantai apabila dilakukan tidak sesuai dengan kaidah yang berlaku, sehingga dapat menimbulkan pencemaran perairan pantai di muara sungai dan sekitarnya. Selain itu, endapan batubara di sekitar muara sungai akibat kegiatan pemurnian batubara ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk melakukan penambangan batubara secara tradisional, sehingga memicu terjadinya perubahan pola arus yang dapat berakibat pada perubahan garis pantai maupun kerusakan pantai lainnya.

Manusia dan lingkungan dalam kehidupan saling mempengaruhi dan berinteraksi satu sama lain. Sebagai salah satu unsur organisme di dalam suatu ekosistem akan membentuk pola hubungan tertentu terhadap lingkungan. Fokus kajian sosial-psikologis lebih bertitik tolak pada manusia sebagai individu yang membina hubungan sosial di masyarakat, misalnya persepsi, motivasi dan sikap. Objek studi dalam sosial-psikologi mencakup semua kondisi psikologis individu dalam masyarakat, dalam hal ini berusaha melihat hubungan yang ada antara berbagai kondisi sosial dengan kondisi psikologis individu dalam masyarakat (Djunaedi, 2002)

Menurut Ruzardi (2004), interaksi manusia dengan lingkungan yang tidak kondusif seperti kerusakan pantai dapat mempengaruhi kondisi psikologis masyarakat, seperti stres, putus asa, perilaku yang menyimpang dan keprihatinan. Hal tersebut berpengaruh terhadap aspek kognitif, afektif dan psikomotorik manusia sehingga mempengaruhi juga terhadap sifat rasionalitas, emosionalitas, dan gerakan fisik yang berlaku. Secara sosial, sehingga berakibat pada persoalan dalam kehidupan keluarga dan sosial, yang menyangkut aspek ekonomi, sosial budaya dan hukum.

Kerusakan pantai dapat ditanggulangi dengan usaha-usaha perlindungan pantai, baik perlindungan secara alami maupun buatan. Perlindungan alami dapat dilakukan apabila tingkat kerusakan masih ringan atau sedang dan sarana-prasarana yang dilindungi jauh dari garis pantai. Apabila tingkat kerusakan sudah berat, di mana garis pantai sudah sangat dekat dengan fasilitas yang dilindungi seperti daerah pemukiman, pertokoan, jalan, tempat ibadah, dan sebagainya maka perlindungan buatan adalah yang paling efektif (Triatmodjo, 2012).

Dalam rangka menentukan penanganan kerusakan pantai, perlu dilakukan kajian faktor-faktor penyebabnya. Faktor penyebab kerusakan pantai dibagi menjadi 2 (dua) yaitu faktor alami dan faktor antropogenik (Supriyanto, 2003; Shuhendry, 2004; Yuwono, 2004). Analisis hidro-oseanografi merupakan faktor alami penyebab proses kerusakan pantai tersebut, yaitu pasang surut, angin, gelombang, arus, sedimentasi dan kedalaman. Faktor antropogenik berupa

kegiatan manusia di wilayah pesisir yang tidak mengindahkan kaidah alam. Adanya berbagai kegiatan tersebut dapat menimbulkan peningkatan kebutuhan akan lahan, sarana dan prasarana, sehingga timbul masalah-masalah baru yang dapat merusak kawasan permukiman dan prasarana, berupa mundurnya garis pantai.

Dalam banyak hal kerusakan pantai terutama abrasi pantai sangat sulit diatasi, karena sebagian besar disebabkan oleh alam. Oleh sebab itu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perlu adanya pengertian tentang fenomena alam pada wilayah pesisir dan kelautan, terutama penyebab utama abrasi antara lain pengaruh gelombang laut (Shuhendry, 2004).

Kecamatan Pondok Kelapa terletak di Kabupaten Bengkulu Tengah di Provinsi Bengkulu. Lokasi ini melewati jalan lintas barat Pulau Sumatera dan memiliki garis pantai dengan panjang sekitar 35 km. Pada tahun 2011, diketahui bahwa garis pantai di Kecamatan Pondok Kelapa mengalami perubahan sebesar 1,5 meter per tahun (Suwarsono, 2011). Hal itu dikarenakan terjangan ombak akibat angin musim sehingga laju transpor sedimen menyesuaikan arah angin.

Berdasarkan kegiatan pemantauan dan evaluasi yang dilakukan oleh Dinas ESDM Provinsi Bengkulu, dilaporkan bahwa beberapa tahun terakhir telah banyak terjadi kerusakan pantai di Kabupaten Bengkulu Tengah, berupa abrasi, erosi, alih fungsi lahan pelindung pantai dan pencemaran perairan pantai. Kerusakan ini disebabkan oleh faktor alam maupun aktifitas manusia.

Untuk itu perlu adanya kajian tentang analisis penyebab terjadinya kerusakan pantai pada wilayah Kecamatan Pondok Kelapa dalam rangka untuk dapat diketahui seberapa besar pengaruhnya sehingga dapat ditentukan konsep penanganannya. Menurut Supiyati (2005), Agar penanganan kerusakan pantai dapat dilakukan dengan efektif maka diperlukan pengetahuan tentang karakteristik oseanografi di daerah tersebut, salah satunya adalah dengan analisis hidro-oseanografi dan didukung dengan hal-hal lainnya menyangkut kegiatan masyarakat yang dapat memicu terjadinya kerusakan pantai.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Ditinjau dari uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah :

- a. Apakah jenis kerusakan pantai yang terjadi di Kecamatan Pondok Kelapa?
- b. Apakah faktor penyebab kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa?
- c. Bagaimanakah konsep penanganan kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa?
- b. Menganalisis faktor-faktor penyebab kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa.
- c. Menentukan konsep alternatif penanganan kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa.

## **1.4. Keluaran Penelitian**

Hasil dari penelitian ini berupa :

- a. Jenis-jenis kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa
- b. Faktor-faktor penyebab kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa.
- c. Alternatif penanganan kerusakan pantai di Kecamatan Pondok Kelapa.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat akademik :

- a. Bagi peneliti, dapat meningkatkan kemampuan dan atau pengetahuan dalam melakukan penelitian terhadap kerusakan wilayah pesisir.
- b. Bagi ilmu pengetahuan, sebagai masukan dalam mengembangkan penelitian tentang kerusakan pantai.

Manfaat praksis :

- a. Melibatkan masyarakat setempat dalam merencanakan pengembangan wilayah pesisir.
- b. Memberikan persepsi kepada masyarakat mengenai proses penyebab abrasi pantai sehingga mampu melakukan upaya pencegahannya.
- c. Sebagai bahan rujukan dan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan bagi pemerintah daerah dalam pengelolaan wilayah pesisir.

### 1.6. Keaslian Penelitian

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian mengenai kerusakan pantai dan perubahan garis pantai oleh beberapa peneliti. Beberapa penelitian yang saya ketahui berikut ini mempunyai kesamaan baik dalam hal topik, metode maupun kemiripan karakteristik lokasi penelitian. Kelemahan penelitian-penelitian tersebut dihubungkan dengan keunggulan penelitian ini dijelaskan secara singkat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Penelitian-penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti/ Judul	Ringkasan
1	Djunaedi, et.al, 2002/ <i>Perencanaan Pengembangan Kawasan Pesisir</i>	Penelitian ini hanya membahas penanganan permasalahan wilayah pantai melalui pendekatan persuasif, sosial dan psikologis berdasarkan berbagai konflik wilayah pantai yang terjadi, sedangkan faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan pantai tersebut tidak dianalisis. Menurut peneliti penyebab kerusakan pantai akan menjadi awal dari timbulnya konflik permasalahan di wilayah pantai sehingga penanganan kerusakan pantai harus dimulai dari analisis faktor-faktor penyebabnya.

Tabel 1. Lanjutan ....

No.	Nama Peneliti/ Judul	Ringkasan
2	Ruzardi, 2004/ Persepsi Pemukim di Kawasan Pantai terhadap Kerusakan Pantai (Studi Kasus Pulau Batam)	Penelitian ini menemukan faktor penyebab utama terhadap kerusakan kawasan pantai menurut persepsi penduduk yang bermukim di kawasan pantai tanpa memperhatikan pengaruh alam dan antropogenik yang menyebabkan kerusakan pantai tersebut, sedangkan persepsi masyarakat sifatnya kualitatif dan dapat berubah berdasarkan kepentingan yang berbeda-beda tergantung pada kondisi.
3	Shuhendry, R., 2004/ Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Kota Bengkulu : Analisis Faktor Penyebab dan Konsep Penanggulannya.	Penelitian ini khusus membahas mengenai abrasi pantai dan usaha penanggulannya. Meskipun memiliki karakteristik lokasi yang mirip, yakni di Kota Bengkulu, penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor antropogenik sebagai penyebab abrasi pantai yang terjadi.
4	Supiyati, 2005/ Model Hidrodinamika Pasang Surut Di Perairan Pulau Baai Bengkulu.	Penelitian ini menghasilkan kecepatan arus terbesar di Pelabuhan Pulau Baai Provinsi Bengkulu pada saat pasang purnama dan surut purnama berdasarkan model numerik hidrodinamika dengan pendekatan atau pemecahan numerik eksplisit beda hingga. Kecepatan arus ini dianalisis hanya berdasarkan data pasang surut di lokasi penelitian, tidak berdasarkan data hidro-oseanografi lainnya.
5	Opa, T., Esry, 2011/ <i>Perubahan Garis Pantai Desa Bentenan Kecamatan Pusomaen, Minahasa Tenggara.</i>	Perubahan garis pantai di lokasi penelitian ini diketahui menggunakan GPS ( <i>Global Positioning System</i> ) dalam durasi waktu tertentu. Hasil penelitian ini ditampilkan dalam bentuk peta, namun tidak ada analisis lanjutan mengenai hasil yang diperoleh dalam hal alternatif upaya yang dapat dilakukan untuk menangani perubahan garis pantai tersebut.

Tabel 1. Lanjutan ....

No.	Nama Peneliti/ Judul	Ringkasan
6	Suwarsono, 2011/ <i>Zonasi Karakteristik Kecepatan Abrasi Dan Rancangan Teknik Penanganan Jalan Lintas Barat Bengkulu Bagian Utara Sebagai Jalur Transportasi Vital.</i>	Lokasi penelitian ini adalah di Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu, yaitu pada titik amblas badan jalan lintas barat Pulau Sumatra dan bertujuan menganalisis kecepatan abrasi di lokasi tersebut untuk menetapkan teknik penanganannya. badan jalan yang amblas akibat abrasi pantai. Kelemahan penelitian ini adalah lokasi yang diteliti hanya terfokus pada titik-titik amblas badan jalan, sedangkan lokasi di sekitarnya juga berperan dalam menyebabkan abrasi di lokasi penelitian ini berupa akresi ataupun sedimentasi sehingga perlu dianalisis juga faktor-faktor penyebab kecepatan abrasi di lokasi penelitian tersebut.
7	Arief, et.al, 2011/ <i>Kajian Perubahan Garis Pantai Menggunakan Data Satelit Landsat di Kabupaten Kendal.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan garis pantai berdasarkan analisis multi temporal menggunakan data satelit seri landsat, tanpa dilengkapi dengan data-data lainnya yang juga mempengaruhi seperti data hidro-oseanografi dan kondisi tata guna lahan di lokasi penelitian. Hasil signifikan dari perubahan garis pantai yang diperoleh tidak dilanjutkan pada upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menangani perubahan garis pantai ini melalui analisis penyebab.
8	Hakim, et.al, 2012/ <i>Efektifitas Penanggulangan Abrasi Menggunakan Bangunan Pantai di Pesisir kota Semarang</i>	Penelitian ini menghasilkan identifikasi area abrasi dan erosi di pesisir Semarang, luas areanya dan memperkirakan peningkatan luas area abrasi dan erosi di lokasi penelitian ini pada tahun 2020. Kelemahan penelitian ini adalah tidak mempertimbangkan faktor alami dan antropogenik sebagai penyebab abrasi dan erosi serta bangunan pantai yang dipilih dalam menanggulangi abrasi dan erosi tidak mempertimbangkan aspek lingkungan.