

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Tinjauan Umum**

Sebagai negara kepulauan Indonesia memiliki potensi wilayah pantai yang sangat besar. Bagi masyarakat Indonesia pantai sudah tidak asing karena sebagian besar penduduk bermukim di daerah pesisir. Adanya karakter pantai yang khas seperti semilir angin yang bertiup, deburan ombak, pemandangan matahari terbenam (*sunset*), pasang surut dan berbagai organisme seperti cangkang kerang-kerangan yang terdampar serta tepian pantai yang berpasir putih menjadi daya tarik pantai.

Pantai merupakan wilayah yang sangat kompleks sebagai hasil dari interaksi antara faktor fisik, kimiawi dan biologis. Daerah pantai merupakan wilayah pertemuan antara ekosistem daratan dan lautan sehingga memiliki karakteristik yang spesifik. Konsep keterpaduan dalam pengelolaan kawasan pesisir sangat diperlukan agar kondisi lingkungan di daerah tersebut dapat terjaga sepanjang masa. Salah satu konsep penting yang perlu diperhatikan adalah mengelola alam sesuai dengan kemampuan alam melakukan perbaikan dirinya sendiri.

Di Indonesia sendiri 60% penduduknya hidup di wilayah pesisir, peningkatan jumlah penduduk yang hidup di wilayah pesisir memberikan dampak tekanan terhadap sumber daya alam pesisir seperti degradasi pesisir, pembuangan limbah ke laut, erosi pantai (abrasi), akresi pantai (penambahan pantai) dan sebagainya. Dalam melakukan berbagai aktivitas untuk meningkatkan taraf hidupnya, manusia melakukan perubahan-perubahan terhadap ekosistem dan sumber daya alam sehingga berpengaruh terhadap lingkungan di wilayah pesisir khususnya garis pantai.

Penurunan keseimbangan pantai, akibat pemanfaatan potensi di daerah pesisir, dapat dihindari dengan penerapan teknologi bangunan pengaman pantai. Perencanaan bangunan pengaman pantai harus mempertimbangkan kemampuan pantai mempertahankan keseimbangannya. Maka perlu dilakukan evaluasi kinerja bangunan pengaman pantai yang telah ada ditinjau dari aspek lingkungan, konstruksi, dan efektifitasnya dalam menjaga keseimbangan pantainya.

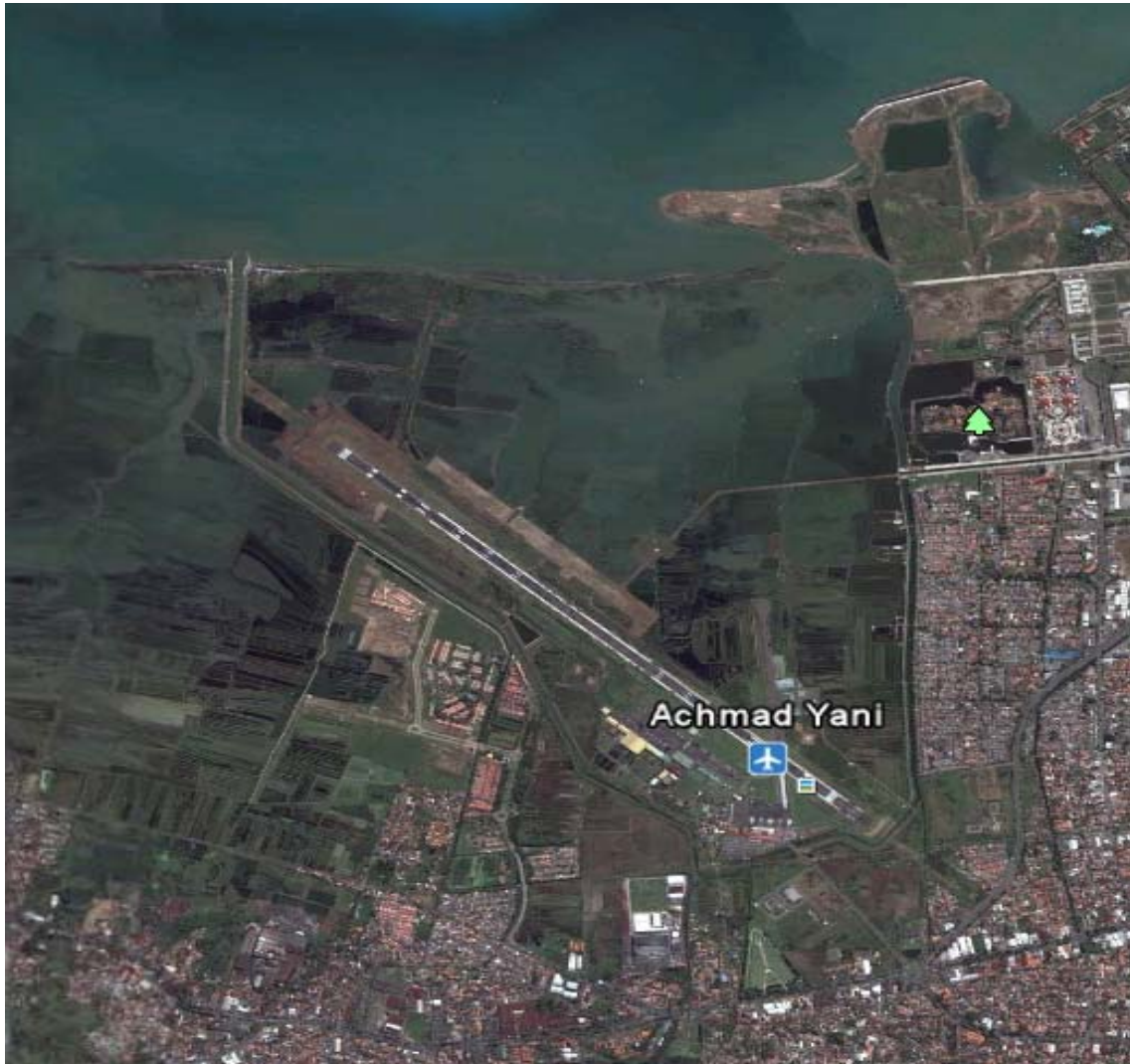
## 1.2 Latar Belakang

Semarang merupakan salah satu kota yang terletak di wilayah pesisir utara Jawa. Sebagai ibu kota Jawa Tengah, kota Semarang mengalami perkembangan aktivitas penduduk yang sangat besar. Pemukiman yang padat dan daerah industri diduga memberi kontribusi buangan limbah yang mengalir ke muara Kali Silandak.

Adanya *longshore sediment transport* pada Pantai Maron menyebabkan adanya pendangkalan pada mulut Kali Silandak karena pengendapan material angkutan sedimen. Untuk mengembalikan dan menjaga kedalaman mulut sungai Kali Silandak Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana membangun bangunan pelindung pantai berupa *jetty* dan *groin* pada tahun anggaran 2007. Pembangunan *jetty* pada mulut Kali Silandak telah berhasil mengurangi pendangkalan pada mulut sungai tersebut. Namun demikian, ditemukan indikasi perubahan garis pantai di sekitar Pantai Maron yang diduga akibat adanya *jetty* pada mulut Kali Silandak.

Terjadinya erosi pada sisi timur *jetty* tersebut merupakan hal yang mengkhawatirkan. Sebagai daerah yang berpotensi besar untuk tempat wisata, keberadaan Pantai Maron harus tetap dijaga agar erosi pantai ini tidak terjadi terus menerus. Erosi yang terjadi dapat mengurangi potensi Pantai Maron sebagai kawasan wisata kota Semarang. Sedangkan pada sisi barat *jetty* mengalami sedimentasi yang berakibat majunya garis pantai ke arah laut. Sehingga bangunan *jetty* dan *groin* pada muara Kali Silandak dan Pantai Maron perlu dievaluasi pengaruhnya dan dampak yang terjadi terhadap daerah sekitarnya untuk mengetahui perlu tidaknya bangunan pelindung tambahan atau pengganti dengan memperhatikan aspek lingkungan dan keseimbangan pantai sekitar.

Lokasi Pantai Maron terletak di daerah barat Kota Semarang tepatnya di sebelah muara Kali Silandak. Untuk menuju ke Pantai Maron dapat melalui dua jalan yaitu dari pintu gerbang Bandara Ahmad Yani dan Perumahan Graha Padma. Pantai Maron berjarak 4,2 km dari Bundaran Kalibanteng Semarang. Berikut ini adalah gambar pencitraan foto udara yang menggambarkan lokasi Pantai Maron.



**Gambar 1.1** Denah Lokasi Pantai Maron Semarang  
(Sumber : Pencitraan *Google Earth* : 13 Mei 2009)

### **1.3 Data *Jetty* dan *Groin* Pantai Maron**

#### 1. Data Umum :

Nama bangunan	: Bangunan Pelindung Pantai Maron, Kota Semarang
Jenis bangunan	: perkuatan <i>revetment</i> , <i>jetty</i> , dan <i>groin</i>
Lokasi	: Muara Kali Silandak
Tahun pembangunan	: 2008

2. Data Teknis :

a. Perkuatan *revetment*

- ▶ Panjang *revetment* sebelah barat : 83,67 m
- ▶ Panjang *revetment* sebelah timur : 77,41 m
- ▶ Konstruksi dinding *revetment* sisi miring berupa beton bertulang

b. *Jetty*

- ▶ Panjang *jetty* sebelah barat : 65,48 m
- ▶ Panjang *jetty* sebelah timur : 60,24 m
- ▶ Konstruksi *jetty* dengan *rubble mound* batu pecah dan *caisson*

c. Groin

- ▶ Panjang groin 1 : 10 m
- ▶ Panjang groin 2 : 10 m
- ▶ Panjang groin 3 : 15 m
- ▶ Panjang groin 4 : 15 m
- ▶ Konstruksi groin dengan *rubble mound* batu pecah dan *caisson*



**Gambar 1.2** Bangunan pengaman Pantai Maron eksisting



**Gambar 1.3** *Jetty* pada mulut sungai Kali Silandak (detail A)



**Gambar 1.4** Groin pada Pantai Maron (detail B)

#### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Bangunan Pengaman Pantai Maron Kota Semarang” ini adalah :

- a. Mengevaluasi kinerja *jetty* dan groin pada muara Kali Silandak dan Pantai Maron terhadap perubahan garis pantai di sekitarnya.
- b. Merencanakan bangunan pengaman pantai yang sesuai dengan hasil evaluasi dan analisa.

Tujuan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Bangunan Pengaman Pantai Maron Kota Semarang” ini adalah :

- a. Mempertahankan keseimbangan garis pantai dari proses erosi dan sedimentasi di sekitar Kali Silandak.
- b. Menambah nilai Pantai Maron sebagai tempat kunjungan wisata pantai.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penulisan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Bangunan Pengaman Pantai Maron Kota Semarang” meliputi :

1. Evaluasi terhadap kinerja bangunan *jetty* dan *groin* pada muara Kali Silandak Pantai Maron serta dampaknya.
2. Perencanaan bangunan pengaman pantai tambahan atau pengganti.
3. Gambar rencana dan Syarat-syaratnya (RKS).
4. Rencana Anggaran Biaya (RAB).

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Bangunan Pengaman Pantai Maron Kota Semarang” ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan tentang tinjauan umum, latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Bab ini berisi acuan atau landasan teori yang menjadi dasar analisa dan evaluasi dalam penulisan tugas akhir.

### **BAB III METODOLOGI**

Bab ini membahas tentang metodologi yang akan digunakan untuk analisa dan evaluasi dalam penulisan tugas akhir.

### **BAB IV ANALISIS DATA**

Bab ini memuat pengolahan data-data yang terkumpul, baik itu data primer maupun data sekunder yang mendukung pada perhitungan.

**BAB V    EVALUASI DAN PERENCANAAN BANGUNAN PENGAMAN  
PANTAI MARON**

Bab ini membahas evaluasi bangunan pengaman pantai eksisting di Pantai Maron terhadap kestabilan pantai dengan pemodelan komputer, kemudian merencanakan penanganan yang tepat.

**BAB VI    RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT**

Bab ini memuat syarat-syarat pelaksanaan pekerjaan berdasarkan gambar rencana (RKS).

**BAB VII    RENCANA ANGGARAN BIAYA**

Bab ini berisi perhitungan rencana anggaran biaya pembangunan bangunan pengaman Pantai Maron berdasarkan analisis harga satuan dan volume pekerjaan.

**BAB VIII    PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran mengenai topik yang dibahas.