

## BAB IX PENUTUP

### 9.1 Kesimpulan

Dalam studi perencanaan pengaman Pantai Kragan Kabupaten Rembang ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Permasalahan utama yang terjadi pada Pantai Kragan Kabupaten Rembang ini adalah masalah abrasi pantai. Hal ini mengakibatkan terjadinya kemunduran garis pantai secara terus menerus dari tahun ke tahun sehingga mengancam pemukiman penduduk yang tinggal di sekitar Pantai Kragan tersebut.
2. Lokasi yang mengalami kejadian abrasi yang paling besar pada Pantai Kragan meliputi desa Karanganyar sampai desa Plawangan kurang lebih sepanjang 6.750 m.
3. Dalam proses perencanaan pengaman Pantai Kragan Kabupaten Rembang dilakukan analisis beberapa jenis data yang dianggap sangat penting. Data-data yang dianalisis tersebut adalah:

- a. Data Angin

Dari analisis data angin tahun 1996 – 2005 didapatkan kejadian angin dominan selama 10 tahun dengan persentase sebesar 27,9% dan dengan kecepatan angin maksimum sebesar 35 knot.

Selain itu, data angin ini juga digunakan dalam perhitungan gelombang. Dari perhitungan gelombang tersebut didapatkan tinggi gelombang signifikan ( $H_{33}$ ) sebesar 2,66 m dan periode gelombang signifikan ( $T_{33}$ ) selama 8,56 detik.

- b. Data Peta

Peta yang digunakan dalam analisis ini adalah Peta Bathimetri tahun 2006, Peta Topografi tahun 1958 dan Peta Topografi tahun 2000. Peta multi-temporal ini digunakan untuk melihat perubahan garis pantai dengan proses *overlay* (tumpang tindih).

## c. Data Tanah

Dari analisis data tanah didapatkan berat volume tanah ( $\gamma_{\text{tanah}}$ ) = 1,85 ton/m<sup>3</sup>, angka pori tanah ( $e$ ) = 0,63 dan *compression indeks* ( $C_c$ ) = 0,708. Data-data ini akan digunakan sebagai parameter untuk perencanaan bangunan pengaman pantai dalam perhitungan *settlement* (penurunan tanah).

## d. Data Pasang Surut

Dari analisis data pasang surut hasil pengamatan di lapangan pada 2 Juli 2006 – 1 Agustus 2006 didapatkan beberapa elevasi penting pasang surut yaitu:

- *Highest High Water Level* (HHWL) = +170 cm
- *Mean High Water Level* (MHWL) = +156,2 cm
- *Mean Sea Level* (MSL) = +95,36 cm
- *Mean Low Water Level* (MLWL) = +32,9 cm
- *Lowest Low Water Level* (LLWL) = +10 cm

Data-data elevasi pasang surut ini akan dipakai dalam perencanaan struktur bangunan pengaman pantai.

## 4. Dalam menganalisis dan mendapatkan hasil perubahan garis pantai di Pantai Kragan Kabupaten Rembang digunakan dua cara yaitu:

## a. Program GENESIS

Dengan menggunakan program GENESIS didapatkan tren perubahan garis selama kurun waktu tertentu. Hasil simulasi program GENESIS untuk Pantai Kragan Kabupaten Rembang selama 10 tahun didapatkan kemunduran garis pantai maksimal sejauh  $\pm 30$  m.

## b. Overlay Peta Multi-temporal

Dengan melakukan proses digitasi pada Peta Bathimetri tahun 2006, Peta Topografi tahun 1958 dan Peta Topografi tahun 2000, kemudian dilakukan proses *overlay* (tumpang tindih) pada peta hasil digitasi tersebut dapat disimpulkan pada Pantai Kragan Kabupaten Rembang memang mengalami kemunduran dari tahun ke tahun dengan tren yang hampir sama dengan hasil simulasi program GENESIS.

5. Setelah melalui proses analisis data-data dan analisis perubahan garis pantai menggunakan program GENESIS dan *overlay* peta multi-temporal, maka dipilih bangunan pengaman pantai yang tepat untuk lokasi perencanaan, yaitu bangunan pengaman pantai kombinasi antara *groin* dan *revetment*. Pemilihan kombinasi struktur *groin* dan *revetment* ini dilakukan dengan alasan *groin* dapat mengatasi *longshore transport*, sedangkan *revetment* dapat mengatasi *onshore/offshore transport*.
6. Dari Rencana Anggaran Biaya pada pembangunan struktur pengaman pantai yang berupa *groin* dan *revetment*, biaya yang dibutuhkan sebesar Rp 14.173.222.300,00.
7. Waktu pelaksanaan pengerjaan struktur pengaman Pantai Kragan Kabupaten Rembang yang berupa *groin* dan *revetment* selama 147 hari kerja.

## 9.2 Saran

Dalam studi perencanaan pengaman Pantai Kragan Kabupaten Rembang ini, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kontraktor yang terpilih dalam pelaksanaan pembangunan struktur pengaman Pantai Kragan Kabupaten Rembang ini sebaiknya Kontraktor yang mempunyai pengalaman dan kualitas yang bagus dalam bidang pembangunan struktur-struktur pantai.
2. Pihak Konsultan Pengawas setiap saat harus mengawasi setiap detail dan setiap progress pelaksanaan pekerjaan struktur pengaman pantai, mengingatkan pihak Kontraktor jika terjadi pekerjaan yang menyimpang, dan bersama-sama dengan pihak Kontraktor sebagai satu tim melaksanakan pembangunan struktur pengaman pantai untuk mendapatkan hasil yang baik dan sesuai dengan yang direncanakan.
3. Dalam proses pelaksanaan pekerjaan pengaman pantai Kragan diharapkan seminimal mungkin tidak merusak lingkungan dan keseimbangan ekosistem yang ada di sekitar lokasi pekerjaan, sehingga faktor lingkungan tetap terjaga dengan baik selama proses pelaksanaan pekerjaan.