

ABSTRAKSI

Abrasi salah satu penyebab terjadinya perubahan garis pantai dan menjadi salah satu permasalahan penting di wilayah Pantai Utara Pulau Jawa. Perubahan garis pantai di pantai Utara pada saat ini telah mencapai titik kritis dimana perubahan yang terjadi telah menyebabkan berbagai macam kerugian dan bahaya bagi kepentingan masyarakat. Salah satu bahaya atau kerugian tersebut adalah terancamnya jaringan perpipaan gas/minyak Pertamina di sepanjang jalur Mundu hingga Balongan di Indramayu. Bagi jaringan perpipaan yang ada, bahaya atau kerugian akibat terjadinya abrasi atau perubahan garis pantai ke arah darat ini berupa:

- 1) Tingkat korosif pipa bertambah cepat sehingga mengurangi umur pakai pipa.
- 2) Berkurangnya daya dukung tiang-tiang penyangga pipa sehingga rawan terhadap kebocoran atau patah akibat rusaknya tiang penyangga.

Mengingat potensi bahaya dan kerugian yang dapat terjadi akibat rusaknya pipa gas/minyak ini, maka dipandang perlu untuk segera dilakukan penanganan (pemindahan jalur pipa) dan pengamanan (pembangunan perlindungan pantai) jalur pipa ini dari kerusakan lebih lanjut akibat kondisi hidro-oseanografi

Alternatif penanganan dengan melakukan pemindahan jalur pipa gas/minyak tidak dapat dilaksanakan karena beberapa pertimbangan, antara lain Besarnya Biaya yang harus dikeluarkan sebagai dana kompensasi pembebasan lahan, kerugian akibat pemberhentian sementara proses distribusi selama proses pemindahan jalur pipa dilakukan. .

Alternatif penanganan dengan Menggunakan vegetasi pantai tidak dapat dilakukan mengingat waktu penanganan yang sangat mendesak. Sedangkan jika Menggunakan vegetasi alami membutuhkan waktu yang relative lama sebelum dapat berfungsi secara optimal.

Sehingga penanganan dengan Menggunakan struktur bangunan pengaman pantai dianggap sebagai alternatif yang lebih memungkinkan. Kendala yang dihadapi di dalam penentuan bangunan pengaman yang sesuai dengan kondisi lapangan sangatlah diperlukan. Untuk membantu menemukan jenis dan susunan struktur yang sesuai maka digunakan program GENESIS (**GENE**ralized model for **SI**mulating **Shoreline**). Program GENESIS memiliki beberapa keuntungan di dalam membantu proses desain. Hal ini dikarenakan dengan Menggunakan program genesis dapat dilakukan analisa mengenai perubahan garis pantai yang mungkin terjadi sebelum atau sesudah dibangun bangunan pengaman. Sehingga penentuan jenis dan desain bangunan pengaman dapat dilakukan dengan lebih akurat, cepat dan sesuai dengan harapan.

Program GENESIS dapat menampilkan hasil perhitungan berupa perubahan garis pantai dan nilai longshore transport, dengan atau tanpa adanya bangunan pengaman pantai.

Pada kasus abrasi di Mundu-Balongan, penanganan abrasi pantai dilakukan dengan menggunakan Sand Nourishment dan Revetment. hal ini didasarkan dari hasil simulasi menggunakan bantuan program GENESIS bahwa struktur revetment merupakan solusi yang tepat guna mengatasi permasalahan.

Keyword (Kata Kunci) : *Abrasi Pantai , Bangunan Pantai, Genesis .*