

Perubahan garis pantai dan topografi dasar laut (delta rungkut dan delta Porong, Jawa Timur)

Habib Subagio, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20235873&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan pada sebagian kawasan pesisir Selat Madura Jawa Timur yang terfokus pada Delta Rungkut dan Delta Porong. Kedua delta ini terletak pada koordinat $7^{\circ} 14' 30''$ LS ? $7^{\circ} 35' 00''$ LS dan $112^{\circ} 45' 00''$ BT - $113^{\circ} 0' 00''$ BT terpisah dengan jarak 26 km arah Utara ? Selatan. Perairan Selat Madura merupakan kawasan laut semi tertutup dengan potensi perikanan dan sumber daya mineral yang sangat tinggi.

Deteksi perubahan garis pantai pada kedua delta dilakukan dalam kurun waktu 60 tahun (1945-2006) sementara perubahan topografi dasar laut diamati pada durasi yang lebih pendek yaitu 18 tahun (1989-2007). Metode yang digunakan untuk deteksi perubahan garis pantai adalah ekstraksi garis pantai melalui pemanfaatan data spasial multiwaktu yang terdiri dari data peta topografi analog dan citra satelit penginderaan jauh yaitu Landsat MSS, Landsat TM5, Landsat ETM7, serta ASTER. Metode yang digunakan untuk perolehan perubahan topografi dasar laut adalah kombinasi data kedalaman dari berbagai sumber dengan data pengukuran lapangan. Sistem Informasi Geografis digunakan untuk perolehan dimensi geometris perubahan kedua variabel diatas serta analisis spasialnya.

Hasil ekstraksi garis pantai pada penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan garis pantai paling aktif terjadi di Delta Porong dengan nilai laju perubahan sebesar 57 m/tahun. Hasil penelitian mencatat perubahan sebesar 3505,4 m dari titik pengamatan tahun 1945-2006 yang berada pada bagian Selatan Delta Porong menuju arah Tenggara. Perubahan garis pantai pada wilayah ini terjadi hampir sepanjang waktu pengamatan. Sementara pada sisi Delta Porong bagian atas, perubahan garis pantai paling besar terjadi pada rentang waktu 1945-1985 sebesar 1980,2 m atau dengan laju 49,5 m/tahun, kemudian menurun secara gradien dengan laju 26,3 m/tahun sampai tahun 2006 dengan arah mendekati garis pantai tahun 1945 yang berarti terjadi proses erosi pada bagian delta ini. Kondisi serupa terjadi pada wilayah pengamatan Delta Rungkut, dimana terjadi proses yang sama pada kedua sisi delta tetapi dengan arah yang berlawanan. Sisi atas Delta Rungkut, terjadi proses sedimentasi yang menyebabkan penambahan garis pantai dengan laju mencapai 42,7 m/tahun selama rentang waktu 1945-2006. Sementara dibagian sisi bawah Delta Rungkut terjadi proses erosi mulai 1985 dengan laju 5,6 m/tahun.

Pendangkalan terjadi pada hampir keseluruhan transek penelitian sampai dengan jarak < 2km dari garis pantai kemudian secara gradien terjadi pendalaman menjauhi garis pantai. Nilai rata-rata pendangkalan pada wilayah ini sebesar 8 cm/tahun dan pendalaman rata-rata sebesar 33 cm/tahun dengan distribusi yang hampir merata baik dibagian atas maupun bawah Selat Madura. Khusus pada wilayah bawah Delta Porong, proses pendangkalan terjadi sampai jarak sekitar 7 km dari garis pantai sebesar ± 4 m selama periode 18 tahun atau laju pendangkalan sebesar 22,2 cm/tahun. Pendalaman paling besar terjadi pada keseluruhan topografi dasar Delta Rungkut pada jarak 8 km dari garis pantai sebesar 6 m atau laju pendalaman sebesar 33,3 cm/tahun. Luaran dari penelitian merupakan salah satu penelitian dasar untuk studi pesisir dengan permasalahan yang

lebih kompleks. Informasi dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan untuk pengelolaan kawasan pesisir dengan mempertimbangkan aspek lestari dan berkelanjutan sehingga dapat diterima oleh masyarakat luas.