

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

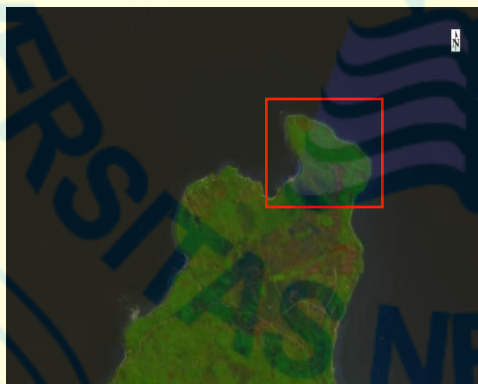
Pantai merupakan wilayah yang dipengaruhi oleh proses dinamika di darat dan di laut. Pada wilayah ini, terjadi proses dinamika yang kompleks yang dapat menyebabkan perubahan struktur yang relatif cepat (Winarso et al., 2001:5). Secara garis besar proses geomorfologi yang bekerja pada mintakat pantai dapat dibedakan menjadi dua yaitu destruksional dan konstruksional. Proses destruksional adalah proses yang cenderung merusak atau mengubah bentuk lahan yang ada sebelumnya, sedangkan proses konstruksional adalah proses yang menghasilkan bentuk lahan baru (Sutikno, 1993 dalam Sugiarta, 2018:1).

Proses alamiah yang terjadi di wilayah pantai akan mengakibatkan tipologi pantai yang bermacam-macam. Garis pantai merupakan salah satu penciri dari tipologi pantai dan perubahan garis pantai akan berbeda satu sama lain akibat perbedaan material pantai. Material pantai yang terdiri dari batuan padat, lumpur, pasir, dan bahan organik dari terumbu karang sangat berpengaruh terhadap perkembangan garis pantai. Daerah pantai perlu diketahui secara detail materialnya untuk memantau penambahan dan pengurangan luas wilayah pantai. Perubahan garis pantai terjadi secara lambat atau cepat tergantung pada dayaimbang antara topografi, material pantai, gelombang, pasang surut dan angin. Proses dinamis pantai sangat dipengaruhi oleh *litoral transport*, yang didefinisikan sebagai gerak sedimen di daerah dekat pantai (*nearshore zone*) oleh gelombang dan arus (Saputro, 2016:2).

Proses alamiah seperti bencana tsunami serta kegiatan manusia juga mampu berpotensi mengakibatkan terjadinya perubahan garis pantai. Kegiatan manusia contohnya penambangan pasir laut yang sebagian besar dilakukan di daerah nearshore dapat mengganggu keseimbangan pantai yang selama ini dipahami sebagai penyebab tenggelamnya pulau. Aktivitas ini mengakibatkan

perubahan pola arus, perubahan energi gelombang dan perubahan sedimen pantai. Perubahan pola faktor-faktor ini berdampak pada pemacuan intensitas erosi.

Bencana tsunami yang menjadi salah satu faktor alamiah yang paling berpengaruh mengubah garis pantai dengan waktu relatif singkat. Tsunami pada umumnya terjadi setelah gempa tektonik terjadi di dasar laut, namun tidak semua tsunami terjadi diawali dengan gempa tektonik. Pada tanggal 21 Desember 2018 telah terjadi tsunami yang melanda Lampung dan Banten tanpa diawali dengan gempa tektonik. Tsunami tersebut disebabkan oleh gelombang pasang surut yang tidak normal karena bulan purnama dan longsor yang terjadi di bawah laut pasca erupsi Gunung Anak Krakatau. Bencana tersebut mengakibatkan 437 orang meninggal, 16 orang hilang dan kurang lebih 14 ribu orang mengalami luka-luka. Wilayah terparah terdampak tsunami salah satunya adalah Kabupaten Pandeglang dengan korban jiwa mencapai 267 orang (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2018). Selain korban jiwa tsunami tersebut menyebabkan berubahnya bentuk morfologi garis pantai yang dapat dilihat secara visual dengan citra Landsat 8 OLI pada Gambar 1.1 dan 1.2.



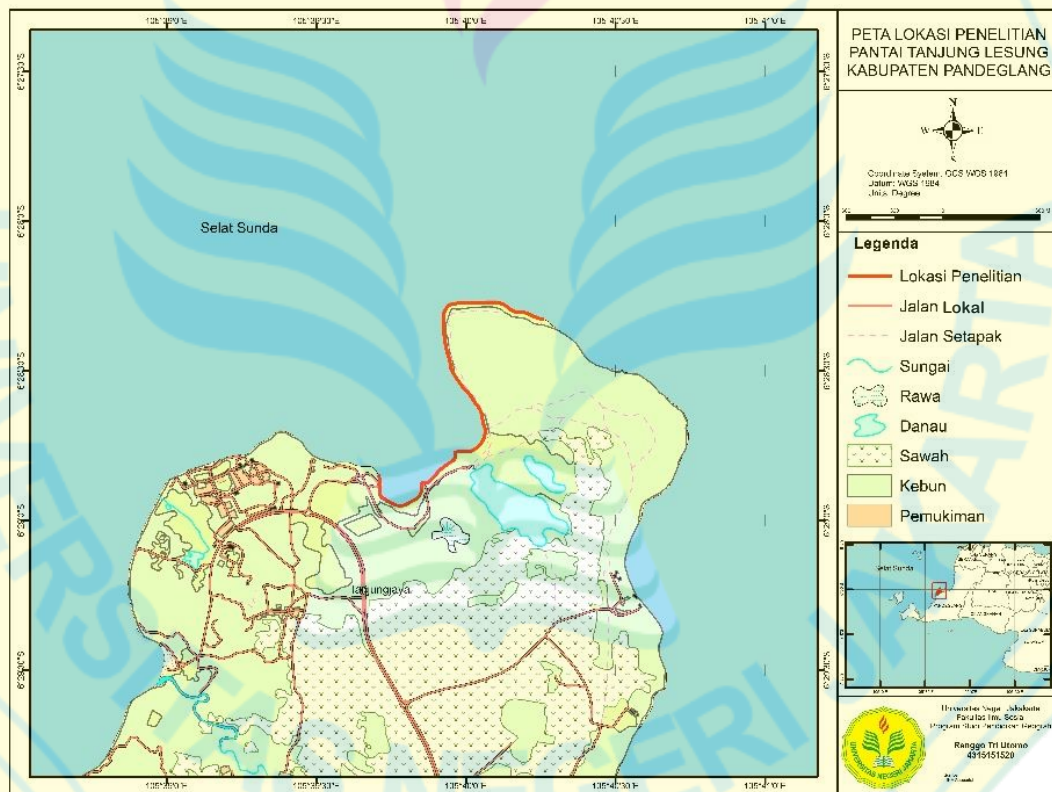
Gambar 1.1 Sebelum Tsunami
Sumber: USGS Landsat 8 OLI
perekaman 20 Desember 2018
Jam 03:06:08



Gambar 1.2 Setelah Tsunami
Sumber: USGS Landsat 8 OLI
perekaman 5 Januari 2019
Jam 03:06:08

Untuk mengetahui seberapa besar perubahan garis pantai di kabupaten Pandeglang yang disebabkan oleh tsunami yang terjadi, dapat dilakukan dengan

penginderaan jauh dan SIG. Metode pemantauan garis pantai dengan memanfaatkan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis mampu mencakup wilayah yang luas dengan baik dan efektif. Penginderaan jauh dapat digunakan dalam pemantauan secara periodik pada suatu daerah yang sama. Data penginderaan jauh dapat diolah dengan cara interpretasi secara berkala. Informasi yang diinterpretasikan berkaitan dengan bentuk lahan dan perubahan penggunaan lahan. Sistem informasi geografis digunakan untuk melakukan analisis data, manipulasi data dan menampilkan informasi baru secara spasial dari data penginderaan jauh.



Gambar 1.3 Peta Lokasi Penelitian

Pengolahan data yang bersifat spasial dapat dilakukan dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG). SIG memiliki kemampuan untuk mengolah data masukan, menjadi suatu output yang berupa informasi baru. Untuk menghasilkan informasi yang berkualitas baik, diperlukan suatu masukan data yang baik pula. Data penginderaan jauh diharapkan memiliki output yang

berkualitas yang baik. Kajian mengenai perubahan garis pantai dapat menggunakan citra penginderaan jauh misalnya dengan menggunakan Citra Landsat. Citra Landsat dipilih karena memiliki 11 band yang dapat dikomposisikan sesuai dengan kebutuhan, dengan komposisi band RGB 6,5,3 akan menghasilkan data yang kontras antara badan air seperti laut, danau, sungai dan lahan sehingga mempermudah user untuk melakukan interpretasi. Sehingga dengan ini, judul yang penulis ajukan dalam penelitian ini adalah “*Analisis Perubahan Garis Pantai Sebelum dan Sesudah Tsunami di Pantai Tanjung Lesung Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Tsunami yang terjadi tahun 2018 di Pantai Tanjung Lesung mengubah bentuk morfologi garis pantai.
2. Tsunami di Pantai Tanjung Lesung menyebabkan korban jiwa sebanyak 437 orang, 16 orang hilang dan kurang lebih 14 ribu orang luka-luka.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pemaparan uraian di atas, maka peneliti membatasi permasalahan dalam penelitian ini yaitu perubahan garis Pantai Tanjung Lesung yang diakibatkan oleh tsunami tahun 2018.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang akan dikaji adalah “Bagaimana perubahan garis Pantai Tanjung Lesung yang diakibatkan oleh tsunami tahun 2018?”

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi perubahan garis pantai tanjung lesung akibat tsunami tahun 2018. Sehingga penelitian ini dapat menjadi masukan untuk program perencanaan dan penataan ulang kawasan tersebut dengan mempertimbangkan perubahan yang terjadi.

2. Manfaat Teoritis

- a. Dapat memberikan masukan untuk pengembangan ilmu dan teknologi dalam bidang geografi khususnya penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.
- b. Dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian sejenis di masa mendatang.