BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Panjang adalah salah satu pulau kecil yang terletak di Kecamatan Pulo Ampel, Kabupaten Serang, Teluk Banten, dengan luas sekitar 8,2 km^2. Pantai Munir merupakan salah satu tempat wisata di Pulau Panjang wilayah Kabupaten Serang yang berada di Teluk Banten, Kecamatan Pulo Ampel (BPS, 2010). Pantai Munir termasuk wilayah pesisir yang terbentuk melalui proses-proses alami seperti *marin, fluviomarin,* dan organik, yang menciptakan bentuk lahan khas kepesisiran (Marfai *et al*., 2013).

Wilayah pesisir rentan dengan bencana alam yang diakibatkan oleh alam atau manusia sehingga dapat menyebabkan perubahan garis pantai. Potensi bencana di wilayah pantai antara lain banjir rob, tsunami, abrasi pantai dan intrusi air laut yang mengakibatkan sedimentasi pada muara sungai dan menghilangkan pelindung alami seperti mangrove, lamun dan terumbu karang pantai (Subekti *et al*., 2022). Perubahan garis pantai dapat terjadi melalui suatu proses yang terus berlangsung melalui berbagai faktor mulai dari tahap pengkisan (abrasi) dan penambahan (akresi) pantai sebagai akibat dari pergerakan sedimen tanah, arus pantai, gelombang laut dan penggunaan lahan tanah (Istiqomah *et al*., 2016). Perubahan garis pantai memiliki kecenderungan pengkisan yang mengarah ke daratan atau penambahan yang menjorok ke laut (Chand *et al*,. 2010).

Pantai Munir merupakan daerah pesisir yang merupakan kawasan rentan terkena bencana seperti tsunami, banjir, abrasi dan akresi pantai (Cantika & Darmawan, 2023). Abrasi dan akresi di wilayah Pantai Munir menjadi salah satu penyebab terjadinya kerusakan pantai dan mengakibatkan terganggunya keseimbangan alam wilayah pesisir. Sejalan dengan penelitian (Ismiyanti, 2021) menjelaskan Abrasi dapat memberikan pengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat, dimana puluhan hektar lahan tambak juga terkikis oleh abrasi.

Fadzlan Fairus AM, 2024
ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI MENGGUNAKAN DIGITAL SHORELINE ANALYSIS SYTEM (DSAS) DI WILAYAH PANTAI MUNIR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pemanfaatan lahan pada pantai mengalami perubahan karena penggunaan yang berlebihan oleh aktivitas manusia yaitu dari pertumbuhan permukiman, perdagangan, dan kawasan wisata. Dampak berbagai aktivitas manusia tersebut baik secara langsung atau tidak langsung dapat memberikan pengaruh terhadap kesimbangan ekosistem pada kawasan pantai sehingga menimbulkan kerusakan alam (Ade *et al*., 2009).

Penggunaan lahan yang terus bertambah seiring waktu menyebabkan pantai terus mengalami tekanan yang cukup signifikan. Peningkatan degradasi perubahan kawasan pesisir ditandai dengan rusaknya ekosistem dan perubahan garis pantai yang terjadi akibat abrasi dan akresi serta adanya indikasi pencemaran lingkungan (Sihombing *et al*, 2017). Dampak penggunaan lahan secara berlebihan adalah munculnya perubahan terhadap garis pantai yang cenderung mengakibatkan pengikisan (abrasi) maupun penambahan (akresi) pada permukaan tanah yang berpindah dari tempat asalnya dan menyusuri arah gelombang datang, sehingga mempengaruhi perubahan pada garis pantai (Hakim, 2012).

Teknologi penginderaan jauh sangat mendukung dalam melakukan identifikasi dan penilaian sumber daya di wilayah pesisir dan perubahan garis pantai (Anugrahadi, 2015). Penggunaan citra satelit banyak digunakan untuk menentukan pemetaan dalam mendeteksi perubahan garis pantai di Pulau Panjang, Pantai Munir. Perhitungan dalam melihat perubahan garis pantai didasarkan pada metode tumpang susun dari garis pantai citra tahun 2019, 2021, dan 2023. Pemanfaatan citra satelit telah banyak digunakan dalam melakukan analisis perubahan garis pantai dengan menggunakan metode *Digital Shoreline Analysis System* (Darwin *et al*., 2017).

Penggunaan efektivitas metode DSAS telah banyak dilakukan dalam berbagai penelitian untuk analisis perubahan garis pantai dengan melakukan perpaduan antara klasifikasi digital berbasis objek dan visual (Setiani, 2017). Melihat belum adanya penelitian yang melaporkan data tentang analisis perubahan garis Pantai Munir, maka perlu dilakukan penelitian untuk melakukan analisis perubahan garis pantai menggunakan DSAS sebagai salah satu upaya pemantauan dan monitoring dalam pengambilan tindakan pengelolaan pantai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas bahwa terdapat banyak faktor yang menyebabkan perubahan garis pantai. Maka dari itu, terdapat beberapa penemuan rumusan masalah yang pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan garis pantai di Pantai Munir?
2. Bagaimana jarak dan laju perubahan garis Pantai Munir pada tahun 2019, 2021, dan 2023?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan Digital Shoreline Analysis System dalam melakukan analisis perubahan garis pantai?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijabarkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis faktor penyebab terjadinya perubahan garis Pantai Munir.
2. Mengidentifikasi jarak dan laju perubahan garis Pantai Munir pada tahun 2019, 2021, dan 2023.
3. Mengidentifikasi efektivitas penggunaan *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika hasil data ilmiah yang didapatkan bisa bermanfaat bagi Masyarakat banyak dan juga para Masyarakat sekitar Pantai Munir di Pulau Panjang. Berikut manfaat yang diharapkan:

1. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana informasi dan data ilmiah terkait perubahan garis Pantai Munir bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Serang, khususnya Kecamatan Pulo Panjang dan stakeholder terkait serta kalangan akademisi dalam dunia ilmu pengetahuan.

2. Diharapkan mampu memberikan gambaran dalam proses perubahan garis pantai dengan menggunakan Digital Shoreline Analysis System (DSAS).
3. Sebagai salah satu pemantauan atau monitoring dalam pengambilan tindakan pengelolaan selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi oleh beberapa bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya agar mampu mendapatkan hasil yang lebih, maka peneliti memberikan batasan agar lebih fokus terhadap permasalahan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada wilayah Pantai Munir untuk mengetahui jarak dan laju perubahan garis pantai pada tahun 2019, 2021, dan 2023.
2. Penelitian ini menggunakan sumber data citra landsat 8 tahun 2019, 2021, dan 2023.
3. Analisis perubahan garis pantai dilakukan menggunakan tools *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS).
4. Aspek penelitian yang dilakukan adalah mengetahui laju dan jarak perubahan garis pantai, faktor yang mempengaruhi dan efektivitas penggunaan DSAS serta tidak mendalami aspek ekologi, sosial ekonomi atau dampak perubahan garis pantai terhadap masyarakat.
5. Penelitian ini menghasilkan peta perubahan garis Pantai Munir yang menunjukkan jarak dan laju perubahan garis pantai tahun 2019, 2021, dan 2023.