

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hutan mangrove merupakan ekosistem yang sangat penting, karena berfungsi sebagai pelindung alami pantai, penyerap karbon, dan habitat bagi *spesies flora* dan *fauna* yang terdapat di wilayah pesisir. Selain itu, hutan mangrove memiliki fungsi penting dalam menjaga kesejahteraan ekosistem pesisir di seluruh dunia dan menyediakan habitat bagi spesies burung, tumbuhan, dan hewan (Hu et al., 2020; Kanjin & Alam, 2024). Pada dasarnya ekosistem mangrove terdiri berbagai spesies pohon dan semak yang terletak di zona pasang surut yang tergenang air secara berkala (Assaf et al., (2022). Namun demikian, Hutan mangrove terdaftar sebagai hutan yang sangat terancam oleh penggunaan lahan manusia (Y. Li et al., 2024; Thomson et al., 2024).

Penggunaan lahan dan tutupan lahan merupakan isu global yang serius dan dengan cepat mengubah lingkungan global (Chowdhury & Hafsa, 2022; Galata, 2020; Thakur et al., 2021). Salah satu dampaknya terlihat dalam alih fungsi lahan mangrove, yaitu ketika hutan mangrove yang awalnya berfungsi sebagai ekosistem alami berubah menjadi area permukiman, lahan pertanian, dan kawasan industri (Yusuf et al., 2024). Fenomena ini semakin diperparah oleh pesatnya pertumbuhan penduduk di wilayah pesisir diduga memicu perubahan tata guna lahan dan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan, sehingga menyebabkan degradasi dan penyusutan hutan mangrove di daerah tropis (S. P. Sari, 2009). Di samping itu, perkembangan aktivitas manusia seperti konversi lahan menjadi tambak,

perkebunan, serta pembangunan infrastruktur menjadi penyebab kerusakan dan penurunan luas hutan mangrove. Akibatnya, penggunaan lahan yang semakin intensif untuk kepentingan manusia menyebabkan peningkatan laju sedimentasi, pencemaran, dan konsentrasi *nutrien* di wilayah pesisir dan sekitarnya (Conrad et al., 2023; Thomson et al., 2024). Perubahan penggunaan lahan di pesisir bukan hanya berdampak terhadap ekosistem mangrove, tetapi juga terhadap kondisi fisik pantai. Perubahan penggunaan lahan tersebut dapat mengakibatkan kawasan pesisir rentan terhadap abrasi, kehilangan lahan, dan penurunan kualitas lingkungan, sehingga berdampak langsung pada perubahan garis pantai yang semakin kritis.

Perubahan garis pantai dengan pemetaan yang akurat dan tepat waktu terhadap topografi daerah pasang surut menggunakan resolusi spasial dan temporal yang tinggi sangat penting untuk pemantauan dalam mengurangi dampak di kawasan pesisir (Fitton et al., 2021; Y. S. Tsai & Tseng, 2023). Dalam konteks ini, penginderaan jauh merupakan salah satu teknologi yang menjanjikan untuk membantu mendeteksi hutan bakau (Kanjin & Alam, 2024). Teknologi penginderaan jarak jauh telah memfasilitasi produksi peta mangrove dari berbagai skala (Yang et al., 2024). Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh, seperti citra satelit Landsat 8 kini telah menjadi metode yang efektif dalam memantau perubahan penggunaan lahan dan dampaknya terhadap lingkungan.

Citra satelit Landsat 8 merupakan alat yang efektif untuk menganalisis perubahan garis pantai. Citra satelit resolusi tinggi dari sensor seperti sentinel dan Landsat telah memungkinkan pemetaan perubahan tutupan hutan bakau yang tepat dan akurat dari waktu ke waktu (Kanjin & Alam, 2024; Parida & Kumar, 2020).

Dengan resolusi yang baik, citra satelit Landsat 8 memberikan data jangka panjang untuk memantau perubahan spasial pada ekosistem mangrove dan pantai. Citra satelit Landsat 8 ini dapat merekonstruksi perubahan garis pantai dengan detail yang tinggi (Perubahan Garis Pantai Dengan Menggunakan Citra Landsat et al., 2024). Oleh karena itu pemanfaatan citra satelit landsat 8 menjadi krusial dalam memahami dinamika wilayah pesisir, khususnya dalam mengidentifikasi dampak perubahan garis pantai yang disebabkan oleh degradasi lingkungan seperti abrasi.

Perubahan garis pantai yang terjadi akibat abrasi merupakan salah satu dampak signifikan dari degradasi lingkungan pesisir. Abrasi yang terus berlangsung secara terus-menerus menyebabkan penyusutan daratan, hilangnya habitat pesisir, serta meningkatnya kerentanan wilayah terhadap bencana alam (Bagindo et al., 2023). Agar masalah pengurangan luasan suatu wilayah tidak terus terjadi perlunya analisis penggunaan lahan hutan mangrove terhadap perubahan garis pantai menggunakan citra satelit Landsat 8 di pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak lebih lanjut dari perubahan penggunaan lahan hutan mangrove khususnya terhadap perubahan garis pantai menggunakan teknologi penginderaan jauh melalui citra satelit Landsat 8.

Berdasarkan pengamatan lapangan terdapat penggunaan lahan hutan mangrove di daerah Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan bagian timur, menunjukkan adanya perubahan garis pantai dari tahun ke tahun. Wilayah ini merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki ekosistem mangrove cukup luas, namun mengalami tekanan akibat aktivitas manusia. Pada tahun 1992 total luas hutan bakau di pesisir timur Ogan Komering Ilir adalah

79.125,30 ha, 8 tahun kemudian tahun 2000 berkurang menjadi 68.926,14 ha, kemudian pada tahun 2003 hanya terdapat 40.101,21 ha (Sari, (2009). Penurunan ini mencerminkan degradasi lingkungan yang serius. Hilangnya pepohonan mangrove dapat mengakibatkan berbagai permasalahan, salah satunya adalah abrasi pantai sehingga terjadinya perubahan garis pantai. Sehingga peneliti berminat meneliti daerah tersebut dengan judul analisis dampak penggunaan lahan hutan mangrove terhadap perubahan garis pantai menggunakan citra satelit landsat 8 di pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, identifikasi masalah yang akan dijadikan penelitian adalah:

- a) Dampak penggunaan lahan hutan mangrove di pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir.
- b) Perubahan garis pantai di pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a) Kawasan pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir.
- b) Menganalisis dampak penggunaan lahan hutan mangrove.
- c) Perubahan garis pantai menggunakan citra satelit Landsat 8.

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana dampak penggunaan lahan hutan mangrove terhadap perubahan garis pantai menggunakan

citra satelit Landsat 8 di pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan lahan hutan mangrove terhadap perubahan garis pantai menggunakan citra satelit Landsat 8 di pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

1.6 Manfaat Penelitian

Studi ini diharapkan bisa memberikan manfaat baik dari sisi teoritis maupun praktis, yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, studi ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan disiplin ilmu geografi, terutama dalam bidang ilmu oseanografi, lingkungan, dan penginderaan jauh.

b. Manfaat Praktis

Adapun manfaat penelitian secara praktis adalah:

- 1) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk peneliti yang akan datang berkaitan dengan dampak penggunaan lahan hutan mangrove terhadap perubahan garis pantai.
- 2) Bagi Civitas Akademika, diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam bidang studi geografi dalam materi lingkungan dan penginderaan jauh.

- 3) Bagi Masyarakat, diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai ilmu pengetahuan agar masyarakat setempat bisa menjaga/memperbaiki dampak penggunaan lahan hutan mangrove terhadap perubahan garis pantai di pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir.
- 4) Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan informasi atau masukan yang berkenaan dengan permasalahan yang terjadi di pesisir pantai.