

BAB I

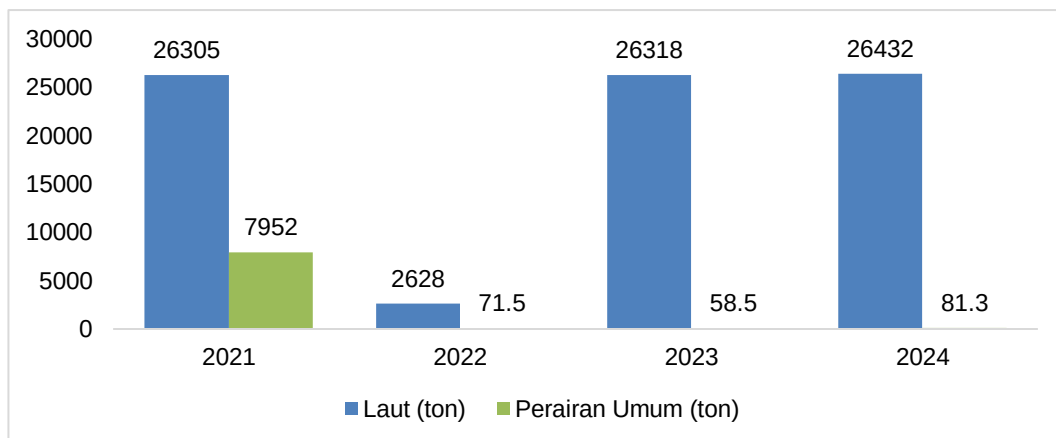
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Krisis iklim global menjadi isu strategis abad ke-21 yang menimbulkan tantangan serius, terutama di wilayah pesisir yang rentan terhadap perubahan iklim (Hakimi et al., 2025). Berdasarkan Indeks Risiko INFORM 2023 yang dirilis oleh *European Commission*, Indonesia menempati peringkat ke-48 dari 191 negara yang paling berisiko terhadap dampak perubahan iklim seperti banjir, kekeringan, dan gelombang panas (Shirvell, 2023). Secara global, dampak perubahan iklim dirasakan merata, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan (Abdillah et al., 2023). Salah satu wilayah pesisir yang secara geografis rentan terhadap perubahan iklim adalah Kabupaten Bangkalan, dimana sebagian besar wilayah pesisir berada pada elevasi (ketinggian dari permukaan laut) 0-10 m (BPS Kabupaten Bangkalan, 2024). Wilayah tersebut merupakan zona pesisir dengan elevasi rendah karena berada pada elevasi <10 m, kondisi tersebut dapat memperburuk dampak ekologis perubahan iklim berupa kenaikan permukaan laut yang menimbulkan banjir rob dan erosi, sehingga berpotensi merusak pemukiman dan mengganggu kegiatan ekonomi masyarakat pesisir (Barbier, 2015; Cisse et al., 2022; Pambudi, 2018). Dampak ekologis perubahan iklim, dapat menyebabkan peningkatan tinggi gelombang laut yang mengancam stabilitas garis pantai karena memperparah terjadinya abrasi, yang menyebabkan garis pantai akan terus menyempit hingga mendekati pemukiman di wilayah pesisir (Ashari & Heryansyah, 2022; Ishak, 2023). Sebagaimana hasil dari analisis citra satelit Landsat 8 menggunakan metode *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS), menunjukkan bahwa Kabupaten Bangkalan memiliki laju abrasi tertinggi di Pulau Madura yang mencapai -5,24 m/tahun (Agustin & Syah, 2020).

Selain itu, perubahan iklim juga berdampak pada aspek ekonomi, seperti ketidakpastian pendapatan masyarakat pesisir yang mata pencahariannya bergantung pada sumber daya alam (SDA) yang tidak stabil (Mulyasari et al., 2023). Kondisi ini sejalan dengan masyarakat pesisir di Kabupaten Bangkalan yang sebagian besar mata pencahariannya bergantung pada hasil tangkapan laut. Sebagaimana data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2024), jumlah rumah tangga perikanan (RTP) tangkap Kabupaten Bangkalan didominasi di wilayah laut sebanyak 7.264 jiwa, sedangkan di perairan umum hanya 143 jiwa. Ketergantungan masyarakat pesisir terhadap tangkapan

perikanan laut diperkuat oleh data jumlah tangkapan nelayan di Kabupaten Bangkalan berdasarkan wilayah penangkapan yang disajikan pada gambar 1.1.



Sumber: (BPS Kabupaten Bangkalan, 2025)

Gambar 1.1

Grafik Jumlah Tangkapan Nelayan Berdasarkan Wilayah

Berdasarkan gambar 1.1, aktivitas penangkapan nelayan sebagian besar dilakukan di laut, dimana jumlah produksi perikanan laut cenderung stabil atau meningkat tidak signifikan dan pada tahun 2024. Sementara itu, sebagian kecil aktivitas nelayan dilakukan di perairan umum seperti sungai, danau, rawa, dan tambak, dimana jumlah tangkapan cenderung menurun. Ketergantungan masyarakat pesisir terhadap tangkapan perikanan laut tanpa adanya diversifikasi usaha berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap aspek ekonomi (R. T. Putri et al., 2025). Selain itu, ketergantungan terhadap satu sumber mata pencaharian dapat semakin diperburuk oleh dampak perubahan iklim yang berpotensi mengganggu stabilitas ekonomi nelayan (Bagindo et al., 2023).

Selanjutnya, penyebab kerentanan ekonomi masyarakat pesisir yaitu ketergantungan pada perikanan tradisional yang rentan terhadap cuaca ekstrem atau musim migrasi ikan, sehingga berdampak pada menurunnya hasil tangkapan dan berkurangnya pendapatan, akibatnya banyak rumah tangga nelayan berada di bawah garis kemiskinan dan kesulitan memenuhi kebutuhan pangan, pendidikan, dan kesehatan (Pelu, 2024). Kerentanan ekonomi masyarakat pesisir dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu paparan iklim, sensitivitas masyarakat, dan kapasitas adaptif dalam menghadapi perubahan iklim (Pratiwi et al., 2024). Kerentanan tersebut dapat dikurangi melalui beberapa strategi adaptasi seperti, diversifikasi sumber pendapatan untuk mengurangi ketergantungan pada sektor perikanan, penguatan kapasitas dan pengetahuan masyarakat mengenai praktik adaptasi ramah lingkungan untuk mendorong pemanfaatan sumber daya alam

secara efisien dan berkelanjutan, serta dukungan dari pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) melalui penyediaan infrastruktur dan akses terhadap teknologi ramah lingkungan, pendidikan, pelatihan, dan modal usaha untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim (Kumalasari et al., 2025).

Selain strategi adaptasi tersebut, kerentanan ekonomi masyarakat pesisir dapat dikurangi melalui upaya penguatan aset modal mata pencaharian untuk meningkatkan ketahanan rumah tangga ketika menghadapi bencana, sehingga dapat memberikan dukungan kepada rumah tangga lain selama fase darurat atau pemulihan terhadap dampak perubahan iklim (Islam & Walkerden, 2022). Aset modal mata pencaharian berperan penting dalam keberlangsungan hidup, kemampuan beradaptasi terhadap perubahan iklim, dan penguatan ketahanan mata pencaharian rumah tangga (Tora et al., 2022). Oleh karena itu, status modal mata pencaharian dapat menentukan keberlanjutan mata pencaharian dengan mempertahankan atau meningkatkan aset modal mata pencaharian sebagai upaya adaptasi terhadap perubahan atau gangguan (Wei et al., 2024). Aset modal mata pencaharian terdiri dari *human capital* (kesehatan fisik, pengetahuan dan keterampilan, kapasitas kerja, ketahanan pribadi), *social capital* (ikatan kekerabatan, jaringan dan koneksi, norma dan nilai, kepercayaan sosial, partisipasi politik), *natural capital* (akses terhadap pangan, ketahanan pangan, pengelolaan sumber daya, jasa lingkungan), *physical capital* (peralatan, infrastruktur, teknologi), dan *financial capital* (tabungan, pinjaman dan utang, gaji) (Szymkowiak & Rhodes-Reese, 2022).

Berbagai penelitian telah membahas terkait kerentanan ekonomi masyarakat pesisir terhadap perubahan iklim menggunakan pendekatan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI). Sebagaimana dalam penelitian Saha et al. (2024), yang menilai kerentanan mata pencaharian masyarakat pesisir Distrik Patuakhali di Bangladesh, untuk meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan iklim melalui pendekatan LVI, namun strategi adaptasi yang disarankan masih belum dianalisis secara mendalam sehingga belum memberikan landasan yang cukup kuat bagi pengembangan kapasitas adaptif masyarakat pesisir. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengintegrasikan analisis LVI dengan analisis *Livelihood Assessment Index* (LAI) untuk menilai tingkat kerentanan ekonomi masyarakat pesisir dan mengidentifikasi aset paling kuat sehingga berpotensi dijadikan sebagai strategi adaptasi masyarakat pesisir dalam mengurangi kerentanan akibat dampak perubahan iklim.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kerentanan ekonomi masyarakat pesisir Kabupaten Bangkalan terhadap perubahan iklim?
2. Aset modal mata pencaharian apa yang paling kuat, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai strategi adaptasi untuk mengurangi kerentanan ekonomi masyarakat pesisir Kabupaten Bangkalan terhadap perubahan iklim?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menilai kerentanan ekonomi masyarakat pesisir Kabupaten Bangkalan terhadap perubahan iklim.
2. Menentukan aset modal mata pencaharian yang paling kuat, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai strategi adaptasi untuk mengurangi kerentanan ekonomi masyarakat pesisir Kabupaten Bangkalan terhadap perubahan iklim.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan rekomendasi untuk mengurangi kerentanan ekonomi masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan iklim.
2. Menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya terkait kerentanan masyarakat pesisir terhadap perubahan iklim dan strategi adaptasi masyarakat pesisir berbasis aset modal mata pencaharian.