

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan pelagis kecil merupakan salah satu sumber daya perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berperan penting dalam rantai trofik ekosistem laut. Ikan pelagis kecil memiliki ciri khusus berupa habitat yang sebagian besar berada di lapisan epipelagik dan kebiasaan bergerombolan dalam jumlah yang besar (Hidayat et al., 2019). Ikan pelagis kecil dikenal memiliki karakteristik khas, yaitu kemampuan berenang bebas, melakukan migrasi secara vertikal maupun horizontal, dan memiliki ukuran tubuh relatif kecil (Meriyani et al., 2023). Kelimpahan dan distribusinya sangat dipengaruhi oleh parameter oseanografi seperti tingkat oksigen terlarut, arus laut, suhu, salinitas, dan parameter lainnya sangat penting dalam menentukan keberadaan ikan di suatu perairan (Pangabea & Nazzla, 2023). Ikan teri (*Stolephorus sp*) dan tembang (*Sardinella sp*) merupakan contoh spesies pelagis kecil yang umumnya ditemukan di perairan pesisir (Babe & Yohanista, 2021). Kedua spesies ini tergolong sensitif terhadap perubahan parameter lingkungan serta memiliki perilaku *schooling* sehingga keberadaannya cenderung terkonsentrasi pada lokasi tertentu yang sesuai dengan kondisi oseanografi perairannya (Hidayat & Furqan, 2024).

Desa Mantang adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Mantang, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Selain Desa Mantang, kecamatan ini mencakup Desa Mantang Besar, Desa Mantang Lama, Desa Mantang Baru dan Desa Dedun. Perairan Mantang memiliki peluang besar dalam sektor perikanan. Hal ini didukung oleh dua faktor utama seperti kelimpahan sumber daya alam yang tersedia dan sebagian besar masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan (Hardinata & Mesra, 2024). Mengingat ketersediaan sumber daya perikanan yang melimpah di perairan Mantang dan perannya sangat besar terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat sehingga pentingnya peta distribusi secara spasial terkait kepadatan ikan pelagis kecil dan sampai saat ini belum ada penelitian yang menyajikan data nilai hambur balik akustik dari ikan pelagis di perairan Mantang.

Penggunaan teknologi hidroakustik dalam satu dekade terakhir telah terbukti sangat efektif dalam memperkirakan populasi ikan sehingga metode tradisional sulit untuk diterapkan. Berbagai keterbatasan dalam teknik estimasi konvensional

dapat diatasi melalui penerapan pendekatan berbasis hidroakustik. Metode hidroakustik mampu mendeteksi keberadaan, kelimpahan, dan karakteristik ikan secara cepat dan akurat (Kurnia & Nelwan, 2017). Metode hidroakustik memiliki keunggulan seperti memberikan informasi dengan cepat serta mencakup area yang luas. Estimasi stok ikan dapat dilakukan secara langsung dan *real time* tanpa bergantung pada data statistik perikanan. Metode ini memiliki tingkat ketelitian dan akurasi yang tinggi serta dapat digunakan ketika metode lain tidak memungkinkan. Penggunaannya juga tidak menimbulkan dampak berbahaya karena frekuensi suara yang digunakan aman bagi pengguna maupun target survei. Peningkatan produktivitas tangkapan ikan nelayan memerlukan modernisasi kapal, salah satunya melalui pemasangan perangkat akustik pada alat tangkap (Lubis et al., 2017; Farhan et al., 2023).

Oleh karena itu, penelitian ini memanfaatkan metode hidroakustik untuk memetakan distribusi spasial densitas ikan pelagis kecil secara horizontal dan vertikal di perairan Mantang. Selain itu penelitian ini mengkaji pengaruh parameter oseanografi terhadap pola distribusi dan kelimpahan ikan pelagis kecil di perairan Mantang.

1.2. Rumusan Masalah

Penggunaan teknologi hidroakustik dalam penelitian ini merupakan metode yang efektif untuk mendeteksi keberadaan ikan dengan cepat, tepat, dan langsung. Selain itu penggunaan teknologi hidroakustik juga ramah lingkungan, sehingga dari penelitian ini dapat dirumuskan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana distribusi ikan pelagis kecil secara horizontal dan vertikal di perairan Mantang?
2. Bagaimana pengaruh parameter oseanografi terhadap densitas ikan pelagis kecil di perairan Mantang?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis nilai hambur balik hidroakustik ikan pelagis kecil berdasarkan data hasil survei akustik di perairan Mantang

2. Menganalisis distribusi ikan pelagis kecil secara horizontal dan vertikal berdasarkan nilai hambur balik hidroakustik di perairan Mantang
3. Menganalisis pengaruh parameter oseanografi terhadap densitas ikan pelagis kecil di perairan Mantang

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara akademis maupun praktis. Secara akademis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan informasi ilmiah mengenai pola distribusi ikan pelagis kecil secara horizontal dan vertikal, serta pengaruh parameter oseanografi terhadap densitas ikan pelagis kecil di perairan Mantang. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam menentukan daerah penangkapan yang potensial, sehingga dapat membantu nelayan dan pihak terkait dalam meningkatkan efektivitas penangkapan serta mendukung pengelolaan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.

