

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perairan Teluk Bakau merupakan perairan yang terletak di Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. Wilayah ini merupakan daerah wisata bahari dan daerah yang sering dijadikan sebagai daerah tempat tangkapan tradisional. Perairan Teluk Bakau memiliki daerah pantai yang berpasir putih yang berhadapan langsung dengan laut Cina Selatan (Siswanto *et al.*, 2017). Informasi mengenai distribusi sedimen diperairan Teluk Bakau masih terbatas, penelitian yang telah dilakukan hanya penentuan tipe sedimen dengan melakukan *sampling* dan belum ada laporan terkait nilai hambur balik dari tipe sedimen dasar laut di wilayah ini. Informasi distribusi tipe sedimen dapat diestimasi dengan menggunakan data hasil perekaman akustik dan akan di validasi dengan data *sampling* yang dilakukan pada perwakilan lokasi pengambilan sampel sedimen.

Sedimen merupakan pecahan-pecahan material dengan bentuk dan ukuran yang bervariasi (Pratiwi *et al.*, 2015). Sedimen memiliki besaran nilai pantulan sinyal akustik yang berbeda bergantung pada jenis sedimen yang ada (Anderson *et al.*, 2008). Pada setiap tipe sedimen memiliki karakteristik nilai hambur balik yang berbeda, sehingga intensitas dari sinyal akustik yang dipantulkan atau dikembalikan memiliki perbedaan antar jenis sedimen satu dengan yang lainnya (Elson *et al.*, 2022). Distribusi dan nilai hambur balik setiap jenis sedimen perairan dapat dilakukan dengan pemetaan secara spasial dengan menggunakan teknologi hidroakustik. Diketahui bahwa dasar perairan memiliki penyusun yang kompleks dimulai dari sedimen berukuran kecil maupun batu-batuan seperti pasir, lumpur, lempung, karang atau objek lainnya (Hamuna *et al.*, 2018).

Teknologi hidroakustik merupakan metode yang efisien untuk memetakan distribusi sedimen secara spasial. Teknologi hidroakustik bekerja dengan menggunakan gelombang suara untuk mendeteksi objek atau jenis sedimen di dasar perairan dengan waktu yang relatif singkat dan dapat memetakan distribusi sedimen secara akurat, namun informasi pemetaan ini akan sangat bergantung dengan nilai hambur balik yang dipantulkan dari dasar perairan (Lubis *et al.*, 2017). Penentuan tipe sedimen dilakukan dengan menggunakan nilai *surface backscattering strength* (SS) sebagai parameter utama. Penggunaan nilai SS yang

tepat, teknologi hidroakustik dapat mengidentifikasi tipe sedimen secara efektif. Teknologi hidroakustik dapat mengukur ukuran dan kekuatan pantulan air dasar dari berbagai macam partikel untuk membuat peta distribusi sedimen dasar perairan dan untuk secara tepat menentukan sifat akustik berbagai jenis sedimen (Elson *et al.*, 2022). Untuk memetakan sedimen dasar laut secara akurat, teknologi hidroakustik harus mempertimbangkan sejumlah kriteria fisik, termasuk kekasaran dan kekerasan dasar laut, ukuran partikel sedimen, dan relief dasar laut (Hamuna *et al.*, 2018).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan deskripsi latar belakang diatas maka dapat ditarik sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana nilai hambur balik dan distribusi sedimen di dasar Perairan Teluk Bakau.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan memetakan nilai hambur balik dari sedimen secara spasial di perairan Teluk Bakau. ★

1.4. Manfaat

Diharapkan penelitian mengenai distribusi dan klasifikasi jenis sedimen berdasarkan nilai hambur balik sedimen yang berada di Perairan Teluk Bakau dapat dijadikan sebagai informasi yang bermanfaat dalam bidang geologis dan lingkungan, serta diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam memahami pergerakan sedimen pada lingkungan tertentu