

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah pesisir merupakan zona peralihan antara darat dan laut yang mencakup berbagai kawasan penting seperti pantai, muara sungai (estuari), hutan mangrove, padang lamun, terumbu karang, tambak, hingga area pelabuhan dan permukiman nelayan (Suryanti, 2019). Daerah ini memiliki potensi besar, antara lain dalam sektor perikanan, pariwisata bahari, ekosistem pesisir, serta budidaya tambak (Arianto, 2020). Selain memiliki potensi yang besar pesisir juga memiliki beberapa masalah seperti kerusakan lingkungan, degradasi (penurunan kualitas dan fungsi lingkungan), erosi (pengikisan permukaan tanah atau batuan oleh air, dan angin), pendangkalan, abrasi (pengikisan daratan pantai oleh gelombang dan arus laut secara terus menerus), alih fungsi lahan hingga bencana alam (Lasabuda, 2013).

Menurut Usman (2014), daerah muara sungai merupakan daerah yang sangat produktif, karena penambahan bahan-bahan organik yang berasal dari darat melalui aliran sungai dan perairan sekitarnya, secara terus menerus. Pencampuran kedua masa air yang terjadi di muara sungai dapat menyebabkan perubahan kondisi fisik oseanografi di lokasi tersebut (Tanto, 2021). Persoalan yang umum terjadi di kawasan muara antara lain adalah sedimentasi yang menyebabkan pendangkalan, masuknya material padat dari daratan seperti pasir, lumpur, dan partikel halus yang melayang di air (sedimen tersuspensi), serta alih fungsi lahan yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem muara (Sembiring, 2014). Muara sebagai penghubung antara sungai dengan laut tidak luput dari terjadinya sedimentasi karena sedimen dari hilir dan laut akan bertemu di daerah muara. Sedimentasi menjadi masalah penting bagi kehidupan manusia maupun organisme makhluk hidup di dalam perairan (Roswaty *et al.*, 2014).

Menurut Selly (1976), sedimentasi tidak hanya mencakup proses pengendapan, tetapi juga melibatkan perpindahan sedimen yang dipengaruhi oleh angin, air, dan gravitasi, proses ini, jika berlangsung terus – menerus, dapat menyebabkan pendangkalan di wilayah pesisir, terutama di area muara yang menjadi tempat akumulasi sedimen akibat arus, sehingga menghambat aktivitas

nelayan dan masyarakat setempat serta menurunkan kualitas air akibat kekeruhan. Dyer (1986), menyatakan bahwa gelombang, arus, dan pasang surut merupakan faktor utama yang memengaruhi laju sedimentasi karena ketiganya berinteraksi langsung dengan lingkungan pesisir. Laju sedimentasi sendiri merupakan parameter penting yang mencerminkan tingkat degradasi lingkungan, dan jika tinggi dapat menyebabkan pendangkalan (Yusman, 2021). Sedimen merupakan material hasil erosi yang terbawa oleh air atau angin, baik dari erosi permukaan, parit, maupun jenis erosi tanah lainnya (Muzaeni *et al.*, 2021).

Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu wilayah di Provinsi Aceh yang memiliki garis pantai luas di sepanjang bagian utara Pulau Sumatra, dengan kawasan perairan pesisir yang penting secara ekologis dan hidrologis (berkaitan dengan kondisi dan dinamika perairan). Salah satu kawasan tersebut adalah muara Kuala Lancok yang terletak di Desa Lancok, Kecamatan Syamtalira Bayu, dan berhadapan langsung dengan Selat Malaka. Muara ini berperan vital sebagai jalur lalu lintas perahu nelayan, namun tingginya aktivitas perikanan serta masuknya sedimen dari berbagai sumber telah memicu proses sedimentasi yang menyebabkan pendangkalan. Di area estuari (zona pertemuan antara sungai dan laut), juga terjadi penumpukan sedimen pasir yang semakin mempercepat proses pendangkalan, sehingga dapat mengganggu fungsi muara. Hingga kini, belum tersedia data ilmiah mengenai laju sedimentasi maupun karakteristik sedimen di kawasan tersebut, sehingga penelitian ini menjadi penting dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat sebagai dasar pengelolaan wilayah pesisir secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana laju sedimen di perairan Kuala Lancok Syamtalira Bayu Kabupaten Aceh Utara yang mencakup karakteristik sedimen serta parameter oseanografi yang mempengaruhi proses sedimentasi di daerah tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat laju sedimentasi yang terjadi di perairan Kuala Lancok Syamtalira Bayu Kabupaten Aceh Utara mencakup karakteristik, dan parameter oseanografi yang menentukan proses sedimentasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan data ilmiah terkait laju sedimentasi di perairan Kuala Lancok serta menjadi acuan bagi pihak terkait dalam pengelolaan wilayah pesisir, khususnya dalam mengantisipasi dampak pendangkalan terhadap aktivitas masyarakat dan lingkungan.