

Analisis Pengaruh Karakteristik Gelombang Terhadap Abrasi yang Terjadi di Pantai Topejawa, Kabupaten Takalar

Sitti Aisyah*1 | Hamzah Al Imran*2 | Asnita*3

¹²³ Program Studi Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRAK

Pantai merupakan wilayah yang dinamis dan terus mengalami perubahan akibat adanya interaksi antara daratan dan laut. Salah satu permasalahan yang sering terjadi di wilayah pesisir adalah abrasi yang ditandai dengan mundurnya garis pantai akibat pengikisan material pantai. Salah satu faktor yang berperan dalam proses tersebut adalah karakteristik gelombang laut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik gelombang serta pengaruhnya terhadap abrasi yang terjadi di Pantai Topejawa, Kabupaten Takalar. Data yang digunakan meliputi data angin periode 2021–2025, data pasang surut, serta data perubahan garis pantai. Analisis data angin dilakukan menggunakan WRPLOT View untuk mengetahui arah dan distribusi angin dominan, sedangkan karakteristik gelombang dianalisis berdasarkan tinggi, periode, arah datang gelombang dan fetch efektif. Perubahan garis pantai dianalisis berdasarkan hasil digitasi citra Google Earth Pro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi gelombang selama periode 2021–2025 berkisar antara 0,05–0,61 m, dengan tinggi gelombang maksimum sebesar 0,61 m terjadi pada Juli 2024. Arah angin dominan yang membangkitkan gelombang berasal dari sektor Barat Daya (SW) dan Selatan (S). Hasil analisis fetch menunjukkan panjang fetch efektif arah Barat Daya sebesar 304,652 km dan arah Selatan sebesar 147,469 km. Analisis perubahan garis pantai pada 10 transek menunjukkan laju abrasi berkisar 0,75–2,30 m/tahun dengan rata-rata 1,51 m/tahun. Berdasarkan hasil tersebut, karakteristik gelombang merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya abrasi di Pantai Topejawa melalui peningkatan energi gelombang dan pengangkutan sedimen. Namun, proses abrasi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti pasang surut, arus, karakteristik sedimen, kemiringan dan morfologi pantai.

Kata kunci: karakteristik gelombang, abrasi, perubahan garis pantai, fetch, Pantai Topejawa.