

SARI

Interaksi kompleks antara proses-proses alamiah seperti kenaikan muka air laut dan meningkatnya aktivitas manusia seperti kegiatan reklamasi telah menjadikan Pesisir Tugurejo, Semarang, sebagai sebuah area dengan dinamika sedimentasi dan perubahan garis pantai yang sangat aktif. Penelitian ini menggabungkan analisis sedimentologi dan geospasial untuk memahami dinamika tersebut. Metode yang digunakan meliputi analisis granulometri pada 12 sampel sedimen yang memiliki interval analisis setiap 1 cm dengan total 691 subsampel dan analisis citra satelit Landsat (1996–2024) menggunakan *Google Earth Engine* dan *Digital Shoreline Analysis System (DSAS)*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa lingkungan pengendapan di kawasan ini berupa sistem *Barrier-Island* dengan proses transportasi sedimen yang berenergi tinggi. Ditemukan pula anomali progradasi lokal yang aktif sejak sekitar tahun 2021, dipicu oleh penutupan saluran masuk (inlet). Meskipun terdapat progradasi lokal, tren jangka panjang (1996–2024) lebih didominasi oleh proses abrasi dengan laju rata-rata -19,34 meter per tahun, yang tergolong dalam kategori Abrasi Sangat Berat. Hubungan antara sedimentasi dan perubahan garis pantai di kawasan ini bersifat kompleks, di mana abrasi mendominasi dalam jangka panjang, sementara progradasi lokal menunjukkan adanya ketahanan dan kemampuan sistem pesisir untuk merespons perubahan dalam skala lokal.

Kata Kunci: Perubahan Garis Pantai, Dinamika Sedimentasi, Granulometri, DSAS, Tugurejo, Progradasi, Abrasi.