

STUDI ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI PULAU KAPOPOSANG, SULAWESI SELATAN PERIODE 2020–2026 DENGAN CITRA SATELIT SENTINEL-2A MENGGUNAKAN METODE DSAS

Nama Mahasiswa : Muhammad Malik Kharim
NIM : 14221009
Dosen Pembimbing Utama : Nurmawati S.KEL., M.SI
Dosen Pembimbing Pendamping : M Abdul Ghofur Al Hakim, S.KEL., M.SI

ABSTRAK

Pulau Kapoposang merupakan pulau kecil yang memiliki dinamika pesisir tinggi akibat pengaruh gelombang, arus, pasang surut, dan transport sedimen yang memengaruhi perubahan garis pantai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan garis pantai Pulau Kapoposang selama periode 2020-2026 menggunakan metode *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS), serta mengkaji karakteristik dan transport sedimen sebagai faktor yang memengaruhi dinamika perubahan garis pantai. Penelitian menggunakan citra satelit Sentinel-2 Level-2A yang diolah melalui metode *Normalized Difference Water Index* (NDWI) untuk mengekstraksi garis pantai. Analisis perubahan garis pantai dilakukan menggunakan parameter *Net Shoreline Movement* (NSM), *Shoreline Change Envelope* (SCE), dan *End Point Rate* (EPR). Karakteristik sedimen dianalisis melalui metode pengayakan (*sieve analysis*), sedangkan transport sedimen dihitung menggunakan metode *Coastal Engineering Research Center* (CERC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan garis pantai terjadi secara tidak merata pada setiap segmen pantai dengan nilai NSM berkisar antara -19,51 hingga 19,79 m, nilai SCE berkisar antara 14,82 hingga 28,89 m, dan nilai EPR berkisar antara -4,09 hingga 8,03 m/tahun dengan rata-rata 1,42 m/tahun. Analisis DSAS menunjukkan 81 transek mengalami akresi dan 10 transek mengalami abrasi, sehingga proses akresi lebih dominan selama periode penelitian. Karakteristik sedimen didominasi oleh fraksi pasir yang terdiri atas pasir sangat halus, pasir halus, pasir sedang, pasir kasar, hingga kerikil. Hasil analisis transport sedimen menggunakan metode CERC menunjukkan laju transport sedimen total sebesar -2,691 m³/tahun dengan arah dominan perpindahan sedimen dari tenggara menuju barat laut. Nilai tersebut menunjukkan bahwa transport sedimen di Pulau Kapoposang cenderung mengalami sirkulasi di sepanjang garis pantai pulau, sehingga mendukung dominasi proses akresi dan memengaruhi dinamika perubahan garis pantai selama periode penelitian.

Kata kunci: perubahan garis pantai, Sentinel-2, DSAS, transport sedimen, CERC, abrasi, akresi.