

INTISARI

Muara Gembong merupakan salah satu kawasan pesisir yang mengalami masalah akibat dampak dari perubahan garis pantai. Abrasi bersifat destruktif dan berdampak secara signifikan pada wilayah pemukiman dan kegiatan perekonomian pesisir. Penelitian diawali dengan pengamatan garis pantai menggunakan citra satelit Landsat 5, 7, dan 8 pada tahun 1998 hingga 2018 untuk pengamatan setiap lima tahun. Hal ini dilakukan untuk identifikasi awal perubahan garis pantai yang terjadi di pantai utara Muara Gembong. Analisis garis pantai menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam menentukan dinamika wilayah pesisirnya. Dinamika pantai utara Muara Gembong didominasi oleh abrasi yang terjadi seluas 1.575,03 Ha, dengan akresi yang terjadi hanya 8,32 Ha.

Pergeseran garis pantai ke arah daratan (abrasi) rata-rata bergeser sejauh 442,59 meter dan penambahan daratan menggeser posisi garis pantai rata-rata sejauh 14,05 meter. Kalkulasi pergeseran garis pantai ini dilakukan menggunakan analisis Net Shoreline Movement (NSM) yang terdapat dalam Digital Shoreline Analysis System (DSAS). Pengamatan temporal menunjukkan adanya fenomena abrasi yang signifikan pada salah satu periode pengamatan garis pantai. Pada tahun 2008-2013, terdapat lonjakan perubahan garis pantai dengan peningkatan kelajuan pergeseran garis pantai mencapai 846% dibandingkan rata-rata laju pergeseran di periode lainnya. Abrasi pada periode ini menimbulkan dampak kehilangan lahan terbesar pada kawasan tambak. Hingga tahun 2018, tambak yang hilang adalah seluas 1.461,53 Ha dengan kehilangan terbesar pada periode 2008-2013.

Pengamatan menggunakan citra detail menunjukkan adanya objek-objek baru yang terdapat di kawasan tambak terdampak. Pada kawasan terdampak, petambak mensubstitusi pematang tambak yang terkikis abrasi dengan jaring untuk membatasi tambak mereka. Strategi ini merupakan suatu upaya adaptasi dari para petambak agar tetap dapat produktif. Selain adaptasi dengan menggunakan jaring pada kawasan tambak terdampak, petambak juga melakukan mitigasi dengan merevitalisasi tambak yang belum terdampak. Tambak yang direvitalisasi memiliki struktur tambak yang lebih baik secara fisik, sistem pengoperasian tambak, dan manajemen pengelolaan tambak. Tambak yang direhabilitasi menjadi tambak modern ini mengalokasikan 40% area lahan tambak sebagai area tumbuhnya mangrove, namun berdasarkan pengamatan citra dan wawancara mangrove yang ditanam bukan difungsikan sebagai pelindung dari abrasi.

Analisis strategi petambak menunjukkan belum adanya perlindungan dari abrasi, sehingga dibutuhkan suatu solusi yang lebih baik untuk melestarikan lingkungan dan menjalankan perekonomian secara berkelanjutan.

Kata kunci: abrasi, DSAS, citra detail, strategi tambak.

ABSTRACT

Muara Gembong is one of the coastal areas that is experiencing problems due to the impact of shoreline change. Abrasion is destructive and gives a significant impact on residential areas and coastal economic activities. The study began with coastline observations using Landsat 5, 7 and 8 satellite imagery from 1998 to 2018 for every five years to identify the initial coastline changes that occurred on the northern coast of Muara Gembong. The coastal analysis uses the Geographic Information System (GIS) approach in determining the dynamics of the coastal area. The dynamics of the north coast of Muara Gembong is dominated by abrasion which occurs as wide as 1,575.03 Ha, with accretion that occurs only 8.32 Ha.

The shift of the coastline in the direction of the land (abrasion) averaged 442.59 meters and the addition of land shifted the position of the coastline an average of 14.05 meters. This shoreline shift calculation is performed using Net Shoreline Movement (NSM) analysis in Digital Shoreline Analysis System (DSAS). Temporal observations indicate a significant abrasion phenomenon in 2008-2013, there was a spike in shoreline changes with an increase in shoreline shift rate reaching 846% compared to the average shift rate in other periods. Abrasion in this period caused the greatest impact on land loss in fishponds area. Until 2018, the number of lost ponds was 1,461.53 Ha with the largest loss in the 2008-2013 period.

Observation using detailed imagery shows that farmers substitute the dyke ponds that are eroded by abrasion by a net to border their ponds. This strategy is an adaptation effort from the farmers so they can remain productive. Farmers also mitigate by revitalizing the ponds that have not been affected by abrasion. The revitalized farm has a better construction of the farm, the farm's operating system, and the farm management. The pond which was rehabilitated as a modern pond allocated 40% of the farm's land area as a mangrove growth area, but based on observations and interviews, the mangroves were not functioned as protectors from abrasion.

Analysis of the farmer's strategy shows that there is no protection from abrasion yet, so we need a better solution to preserve the environment and run the economy sustainably.

Keywords: abrasion, DSAS, detailed image, fishpond's farmer strategy.