



Kajian Erosi Pantai di Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta

Oleh:

Sandra Nisa Basuki

14/365315/GE/07815

INTISARI

Erosi pantai adalah mundurnya garis pantai dari posisi sebelumnya. Penelitian dilakukan di kawasan pantai Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulonprogo. Erosi pantai di Kecamatan Panjatan merupakan daerah yang memiliki tingkat erosi tertinggi di Kulonprogo sehingga daerah ini menjadi tempat yang menarik untuk dikaji. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji faktor-faktor penyebab erosi pantai di Kecamatan Panjatan, (2) mengetahui tingkat erosi pantai di Kecamatan Panjatan, dan (3) Merumuskan mitigasi penanganan erosi pantai yang dapat diterapkan di kawasan pantai Kecamatan Panjatan.

Metode yang digunakan untuk penentuan titik sampel yaitu dengan metode *systematic sampling*. Parameter yang diambil antara lain angin, gelombang, arus susur pantai, pasang surut, dan kemiringan lereng pantai yang diperoleh dari pengukuran lapangan dan penggunaan data sekunder. Data hasil pengukuran lapangan yaitu angin, gelombang, kemiringan lereng, dan koordinat surut serta pasang. Data angin, gelombang, dan arus susur pantai kemudian dihitung secara matematis dengan rumus dari *Coastal Engineering Research Centre (CERC)*. Koordinat surut dan pasang diolah menggunakan ArcGIS 10.3 untuk mengetahui daerah yang tererosi disetiap titik sampel untuk mengetahui tingkat erosi pantai. Pembagian kelas tingkat erosi menggunakan metode *equal interval*. Data sekunder diperoleh dari instansi yaitu berupa data pasang surut tahun 2018 dan data angin tahun 2013-2017. Teknik analisis yang digunakan antara lain analisis spasial, grafis, dan deskriptif.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa faktor-faktor utama yang mempengaruhi erosi pantai yaitu gelombang, kemiringan lereng, dan keberadaan *barrier*. Tingkat erosi pantai di wilayah kajian memiliki tingkat erosi rendah (14,70 – 20,47 m), sedang (20,48 – 26,25 m), dan tinggi (26,26 – 31,03 m). Erosi sedang dan tinggi didominasi di wilayah pantai sebelah timur, sedangkan erosi rendah didominasi di wilayah pantai bagian barat. Berdasarkan kondisi pantai di wilayah kajian, mitigasi penanganan erosi pantai yaitu dengan cara penanaman pelindung pantai alami yang dibagi dalam dua formasi. Formasi pertama berupa tumbuhan semak atau perdu dan formasi kedua berupa tumbuhan berkayu. Selain itu juga dengan cara rekonstruksi bangunan dinding pantai dan pembuatan regulasi pemanfaatan kawasan pantai.

Kata kunci: gelombang, arus, pasang surut, erosi pantai, mitigasi



Abstract

Beach erosion is the regressing of the coastline from the previous position. The study was conducted in the coastal area of Panjatan Subdistrict, Kulonprogo Regency. Beach erosion in Panjatan Subdistrict has the highest erosion rate in Kulonprogo, so this area is an interesting place to study. The purpose of this study are to (1) examine the faktors that cause coastal erosion in Panjatan Subdistrict, (2) determine the level of coastal erosion in Panjatan Subistrict, and (3) Formulate mitigation of coastal erosion that can be applied in the Panjatan Subdistrict coastal area.

The method used for determine the sample points is by systematic sampling method. Parameters taken in this study are wind, wave, shore current, tides, and coastal slope that obtained from field measurements and secondary data usage. Field measurement data results are wind, wave, slope, and low tide and high tide coordinates. Then the wind, wave, and shore current data were calculated mathematically using the Coastal Engineering Research Center (CERC) formula. Low tide and high tide coordinates are processed using ArcGIS 10.3 to determine the areas of erosion in each sample point to determine the level of coastal erosion. The classification of the erosion level uses the equal interval method. Secondary data obtained from institute are tide data in 2018 and wind data in 2013-2017. The analytical techniques are using spatial, graphical, and descriptive analysis.

The measurement results show that the main factors that influence coastal erosion are waves, slope, and the presence of the barrier. The level of coastal erosion in the study area has a low erosion rate (14.70 - 20, 47 m), medium (20.48 - 26.25 m), and high (26.26 - 31.03 m). Medium and high erosion is dominated in the east coast region, while low erosion is dominated in the west coast region. Based on the coastal conditions in the study area, mitigation can be used to handling of coastal erosion is by planting natural coastal protection which is divided into two formations. The first formations are shrubs and the second formations are woody plants. In addition, it is also by reconstructing seawall and making regulations on the use of coastal areas.

Keywords: waves, shore currents, tides, coastal erosion, mitigation