

INTISARI

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang ke-2 di dunia. Garis pantai dapat berubah dalam periode tertentu termasuk garis Pantai di Kabupaten Batang, Jawa Tengah yang terus mengalami kemunduran garis pantai yang disebabkan oleh abrasi. Pantai di Kabupaten Batang mengalami abrasi yang cukup besar pada tahun 2006 dan pada akhir 2014 dilakukan pemasangan pencegah abrasi. Tujuan dari pemetaan garis pantai Kabupaten Batang dengan citra multi temporal adalah untuk mengetahui nilai abrasi dan akresi sehingga dapat memastikan laju abrasi dan akresi sebelum dan sesudah pemasangan pencegah abrasi.

Pemetaan garis pantai di Kabupaten Batang dengan citra multitemporal dilakukan dengan menggunakan citra satelit LANDSAT 7 pada tahun 2006, citra satelit LANDSAT 8 tahun 2015 dan 2018, dan Peta Rupa Bumi Indonesia. Citra kemudian dikoreksi secara geometrik dan LANDSAT 7 dikoreksi *gap*-nya. Citra yang terkoreksi kemudian dikomposit dan *density slice* dengan *band math* beralgoritma (*Modified Normalized Difference Water Index*) MNDWI. Digitasi dilakukan terhadap citra komposit, untuk memperjelas garis pantai pendigitan dilakukan dengan menggunakan hasil *density slice* dari *band math* MNDWI. Hasil digitasi garis pantai kemudian di-*overlay*-kan untuk mengetahui luasan abrasi dan akresinya.

Hasil dari pemetaan garis pantai di Kabupaten Batang adalah peta yang menyajikan perubahan garis pantai dilengkapi dengan informasi panjang garis pantai, abrasi, dan akresi dari 2006 hingga 2018. Luas total abrasi pada rentang waktu 2006-2015 adalah 292.426,141 meter persegi sedangkan luas total akresi pada rentang waktu tersebut adalah 794.801,208 meter persegi. Luas total abrasi pada rentang waktu 2015-2018 adalah 324.396,898 meter persegi sedangkan luas total akresi pada rentang waktu tersebut adalah 137.235,379 meter persegi. Pemetaan tersebut juga memberikan informasi bahwa kecepatan abrasi dan akresi meningkat meskipun telah dipasang pemecah ombak.

Kata Kunci: Abrasi, Akresi, Garis Pantai, Kabupaten Batang

ABSTRACT

Indonesian archipelago has the second longest coastline in the world. The coastline may have changed over a period of time including the coastline in Batang Regency, Central Java, which been having coastline degradation caused by abrasion. Coasts in Batang Regency experienced great abrasion in 2006 and at the end of 2014 an abrasion deterrent was installed. The purpose of mapping the coastline of Batang Regency with multi-temporal imagery is to determine the value of abrasion and accretion so that it can ensure the rate of abrasion and accretion before and after the installation of the abrasion deterrent.

Coastline mapping in Batang Regency with multitemporal imagery was carried out using LANDSAT 7 satellite imagery in 2006, LANDSAT 8 satellite imagery in 2015 and 2018, and Rupa Bumi Indonesia Map. The image is corrected geometrically and LANDSAT 7 needs to be corrected for the gap. Corrected images are then composite and density slices with math bands with the Modified Normalized Difference Water Index (MNDWI) algorithm. Digitization is done on composite images, to clarify the coastline using density slice from the results of MNDWI band math. The results of the shoreline digitization get overlaid to determine the extent of abrasion and accretion.

The result of coastline mapping in Batang Regency is a map that presents changes in coastline equipped with long coastline, abrasion and accretion information from 2006 to 2018. The total abrasion area in the period 2006 to 2015 is 292.426,141 square meters while the total area of accretion in that time period is 794.801,208 square meters. The total abrasion area in the period of 2015 to 2018 is 324.396,898 square meters while the total area of accretion in that period is 137.235,379 square meters. The mapping also provides information that the rate of abrasion and accretion has increased even though a breakwater has been installed.

Keywords: Abrasion, Accretion, Coastline, Batang Regency