

**REKAYASA PENATAAN LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR-BATU
KONSEP EKO-HIDRAULIKA DI SEMPADAN SUNGAI KRASAK DUSUN
SEMPON, DESA SUDIMORO, SRUMBUNG, MAGELANG, JAWA TENGAH**

**Oleh:
Muhammad Zaid Askar
114140117**

INTISARI

Penelitian dilaksanakan pada area penambangan pasir-batu di aliran sempadan Sungai Krasak. Penambangan dilakukan secara manual dengan sistem terbuka dan menggunakan mesin *ecohydraulicking* atau penyemprotan yang dimiliki perseorangan untuk menambang pasir-batu di sungai. Tujuan penelitian adalah mengetahui tingkat kerusakan lahan, dan menentukan rekayasa penataan lahan menggunakan konsep eko-hidrolik dengan pembagian sempadan sungai.

Pengamatan dilakukan menggunakan pesawat drone untuk pemetaan topografi di lapangan, melakukan pengukuran menggunakan peta citra untuk mengetahui jarak jembatan/bangunan sungai yang terdekat dari lokasi penelitian dan perbandingan kondisi peta citra dari kurun waktu 4 tahun yaitu Tahun 2010, Tahun 2012, Tahun 2016, Tahun 2018 yang berdasarkan persamaan musim untuk mengetahui perubahan alur sungai serta menggunakan meteran dan GPS untuk pengukuran parameter erosi tebing dan degradasi sungai. Hasil pengukuran dan pengamatan dideskripsikan untuk menggambarkan kondisi kerusakan lahan sungai bekas penambangan pasir-batu berdasarkan parameter-parameter kriteria kerusakan lingkungan yang mengacu pada Keputusan Gubernur DIY No. 63 Th. 2003. Rekayasa penentuan bantaran dilakukan dengan pembuatan 3 sayatan berupa sayatan A-A', sayatan B-B', sayatan C-C' dan melakukan klasifikasi tolok ukur terhadap parameter terkait dengan sayatan.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui kondisi kerusakan lahan tambang sebagai berikut: Perubahan alur sungai ke arah Timur Sungai, lubang bekas galian dengan kedalaman lubang mencapai 3 m, erosi tebing dengan jenis erosi pinggir tebing sungai, degradasi sungai dengan perubahan bentuk morfologi sungai menjadi bentuk "V". Penataan lahan bekas penambangan di sungai mengacu Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Magelang Tahun 2010-2030 sebagai pengelolaan daerah sempadan sungai yang dilakukan kegiatan sungai dan penanaman tebing sungai berupa pohon bambu dan vetiver. Arahan rekayasa penataan lahan dengan rekayasa penentuan bantaran sungai, kegiatan sungai dengan membuat bronjong dalam 6 jenjang yang pada setiap jenjang memiliki panjang 0,5 m dan tinggi 0,5 m, dan penanaman tebing dengan membuat teras sering dalam 2 jenjang dengan panjang 2 m dan tinggi 2,5 m.

Kata Kunci: Penambangan Pasir dan Batu, Kerusakan Lahan, Penentuan Sempadan Sungai, Penataan Lahan.

**STRUCTURING ENGINEERING OF EX SAND-STONE MINING CONCEPT
OF ECO-HYDRAULICS AT THE RIVERBANKS KRASAK, SEMPON
HAMLET, VILLAGE OF SUDIMORO, SRUMBUNG, MAGELANG,
CENTRAL JAVA**

**By:
Muhammad Zaid Askar
114140117**

ABSTRACT

The research was carried out in the area of sand-stone mining in the Krasak River borderline. Mining is done manually with an open system and uses an ecohydraulicking or spraying machine owned by individuals to mine sand-stone in the river. The aim of the study was to determine the level of land damage, and determine the engineering of land management using the concept of eco-hydraulics with the division of river boundaries.

Observations were made using drone planes for topographic mapping in the field, taking measurements using imagery maps to determine the distance of the bridge/river building closest to the location of the study and the comparison of image map conditions from 3 years, namely 2010, 2012, 2016, 2018 based on the equation season to determine changes in river flow and use meter and GPS for measurement of cliff erosion and river degradation parameters. The results of measurements and observations are described to describe the condition of the damage to the former riverbank mining based on the parameters of the environmental damage criteria that refer to the DIY Governor Decree No. 63 Th. 2003. Engineering the determination of the banks is carried out by making 3 incisions in the form of A-A incisions, B-B incisions, C-C incisions, and classifying benchmarks against parameter related to incisions.

Based on the results of the study, it is known that the damage conditions of the mine land are as follows: Changes in river flow to the East River, excavated holes with a hole depth of 3 m, cliff erosion with river bank edge erosion, river degradation with changes in river morphology into "V " The management the arrangement of ex-mining land in the river refers to the 2010-2030 Regency Spatial Planning for the Regency of Magelang as a river border management area carried out by river activities and riverbank planting in the form of bamboo trees and vetiver. The structuring engineering with determination of riverbanks, activities of the river by making gabions in 6 levels which at each level has a length of 0.5 m and a height of 0.5 m, and planting cliffs by making a terrace often in 2 levels with a length of 2 m and 2.5 m high.

Keywords: Mining of Sand and Stone, Damage of Land, Determination of River Side, Arrangement of Land.