

RINGKASAN

Sungai gendol adalah sungai yang terbentuk secara alami dimana pada bagian hulunya berhubungan langsung dengan lereng Gunung Merapi dan menjadi sebuah wadah yang besar untuk menampung sebagian hasil dari erupsi Gunung Merapi. Namun proses penambangan pasir dan batu pada daerah ini menimbulkan lereng yang sangat terjal dan banyak bagian tepi sungai yang longsor.

Untuk rencana penataan lahan, tebing sungai akan dibentuk terasan berupa teras bangku. Dengan dimensi lereng pada rancangannya adalah lebar *bank width* 5 m, lebar *bench width* 6 m, tinggi *bench height* 5 m, sehingga kemiringan lereng *overall pit slope* adalah 26° yang terdiri dari 7 jenjang. Penataan lahan dilakukan dengan membongkar $244.744,08 \text{ m}^3$ material menggunakan 8 alat bongkar muat yakni *backhoe* Komatsu PC300LC-8 berkapasitas bucket $1,96 \text{ m}^3$ serta 8 alat angkut yakni Hino Dumptruck Dutro 130 HD berkapasitas bak 10 m^3 selama 54 hari.

Untuk mengurangi erosi oleh pasir maka jenjang akan dilengkapi dengan guludan dan akan dilengkapi dengan saluran terbuka pada bagian toe tiap jenjang. Dimensi saluran terbuka dirancang dengan bentuk trapesium dengan lebar atas (B) 0,21 m, lebar bawah (b) 0,10 m, kedalaman 0,09 m dan kemiringan sisi $58,5^{\circ}$. Dari perencanaan penataan lahan yang akan dilakukan, tebing sungai mengalami penurunan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) dari 34015,90 ton/Ha/tahun (kelas V, sangat berat) menjadi 168,64 ton/Ha/tahun. Sehingga Tingkat bahaya erosi pada lahan ini menurun menjadi adalah kelas III sedang (Moderate).

ABSTRACT

Gendol River is a river which the upper part is directly related to the Mount of Merapi and be a large place to accommodate some source of Mount Merapi. But without a systematic study, the sand mining process in this area creates a dangerous slope and causes the edge become landslide.

Based on land management plan, river cliff will be arranged and formed ladder in the form of terrace benches. The slope dimension on the design is : Bank width is 5 m, bench width is 6 m, bench height is 5 m, so overall pit slope is 26° which consists of 7 levels. Arrangement of land is done by unloading 244.744,08 m^3 material using 8 loading and unloading tool that is backhoe Komatsu PC300LC-8 with bucket capacity 1,96 m^3 and 8 means of transportation that is Hino Dumptruck Dutro 130 HD with bucket capacity 10 m^3 capacity for 54 days.

To reduce erosion by sand the ladder will be equipped with a bund and will be equipped with an open channel on the toe section of each ladder. The open channel dimension is designed with a trapezoidal shape with a top width (B) of 0.21 m, bottom width (b) 0.10 m, a depth of 0.09 m and a side slope of 58.5° . From the planning of land arrangement to be carried out, river cliffs have decreased Erosion Hazard (TBE) from 34015.90 ton / Ha / year (class V, very heavy) to 168,64 ton / Ha / year. So the level of erosion hazard on this land decreases to moderate class III (Moderate).