

RINGKASAN

PT. Trubaindo Coal Mining (TCM) merupakan anak perusahaan PT. Indo Tambanggraya Megah, Tbk. PT. TCM memiliki Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B). Lokasi tambang terletak di empat kecamatan, yaitu Kecamatan Melak, Kecamatan Damai, Muara Lawa, dan Kecamatan Bentian Besarkutai barat kalimantan timur dengan WIUP Produksi seluas 23.650 hektar.

Sistem penambangan yang dilakukan PT. Trubaindo Coal Mining (TCM) adalah tambang terbuka dengan metode *strip mine*. Pengendalian erosi dilakukan dengan konservasi tanah teras bangku, teras datar, saluran, tanggul di area tambang, menanam tanaman penutup dan jenis tanaman *fast growing*.

Perhitungan laju dan tingkat erosi menggunakan persamaan USLE (*Universal Soil Loss Equation*). Faktor yang mempengaruhi perhitungan tersebut adalah faktor indeks *erosivitas* hujan (R), faktor panjang dan kemiringan lereng (LS), faktor erosidabilitas tanah (K), faktor konservasi lahan (P), dan faktor pengelolaan tanaman (C). Untuk mendapatkan faktor R dilakukan dengan perhitungan curah hujan sehingga didapatkan curah hujan bulanan rencana (P_b), jumlah hari hujan (n), dan curah hujan maksimum (P_{max}). Satuan indeks erosivitas hujan (S) dinyatakan dalam KJ/hektar. Faktor K didapat dari sifat tanah lokasi penelitian apabila terkena gaya tetesan air hujan dan aliran permukaan yang bersifat merusak struktur tanah. Faktor P didapat dengan merencanakan bentuk lahan yang aman dan stabil agar tidak mudah tererosi. Faktor C didapat dari sifat tanaman dalam mencegah air hujan yang memiliki gaya perusak tanah, serta nilai C juga dipengaruhi oleh sifat tanaman yang dapat meningkatkan *infiltrasi* air permukaan untuk masuk ke dalam tanah sehingga dapat mengurangi dan mencegah terjadinya aliran permukaan yang dapat mengakibatkan erosi.

Penataan lahan yang dilakukan oleh PT. Trubaindo Coal Mining (TCM) dalam upaya untuk pengendalian erosi dilakukan dengan cara mekanis dan vegetatif. Cara mekanis yaitu penataan permukaan lahan dengan alat berat maupun tenaga manusia, sedangkan cara vegetatif yaitu dengan penanaman *cover crop* serta tanaman inti sengon, jabol. Dalam penataan permukaan lahan dilakukan dengan *bulldozer*, pembongkaran dan pengangkutan tanah pucuk dari *Topsoil* stok menuju area penataan lahan menggunakan *excavator* dan *dump truck*. Pembuatan saluran air, tanggul dan pembuatan lobang tanam. Besarnya laju erosi lokasi jenjang sebelum dilakukan pengendalian erosi adalah 404,45 ton/ha/tahun termasuk dalam kategori sangat berat, setelah dilakukan pengendalian erosi menjadi 21,21 ton/ha/tahun sehingga termasuk dalam kategori ringan.

SUMMARY

PT. Trubaindo Coal Mining (TCM) is a subsidiary of PT. Indo Tambangraya, Tbk. PT. TCM has a Work Agreement for Coal Mining (PKP2B). The location of the mine located in four districts, namely Sub Melak, District of Peace, Muara Lawa, and the District of East Kalimantan Bentian western Besarkutai with WIUP production area of 23,650 hectares.

Mining system conducted by PT. Trubaindo Coal Mining (TCM) is an open pit mine with a method of strip mine. Erosion control is done with soil conservation bench terraces, flat terraces, channels, embankments in the mine area, planting cover crops and fast growing plant species.

The calculation of the rate and degree of erosion using the equation USLE (Universal Soil Loss Equation). Factors affecting the calculation of the index factor is erosivitas rainfall (R), length and slope factor (LS), ground erosidabilitas factor (K), land conservation factor (P), and crop management factor (C). To get the R factor is done by calculating precipitation to obtain monthly rainfall plan (P_b), the number of rainy days (n), and the maximum precipitation (P_{max}). Unit rain erosivitas index (S) is expressed in KJ / hectare. K factor derived from soil properties when exposed to study the location of the style of raindrops and runoff damaging the soil structure. Factor P is obtained by plotting the form of a secure and stable land that are not easily eroded. Factor C obtained from plant traits in preventing rain water that has a style destroyer land, as well as the value of C is also influenced by the nature of the plants which can increase the infiltration of surface water to get into the ground so as to reduce and prevent runoff that could lead to erosion.

Land arrangement made by PT. Trubaindo Coal Mining (TCM) in an attempt to control erosion done by mechanical means and vegetative. Mechanical means that the arrangement of land surface with heavy equipment and manpower, while the way vegetatively by planting cover crop and crop sengon core, Jabon. In the arrangement of the surface of the land is done by bulldozers, demolition and hauling topsoil from the soil to the area post-mining stocks using excavators and dump trucks. Making drains, embankments and manufacture as well as planting crops. The amount of erosion rate levels prior to the location of erosion control is 404,45 tons / ha / year are included in the category of unbelievably heavy, after the erosion control to 21,21 tonnes / ha / year that is included in the lightweight category.