

ABSTRAK

Daerah penelitian merupakan area pertambangan batubara yang secara administrasi berada di daerah Sebamban Baru, Kecamatan Sungai Loban, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Metode penambangan yang digunakan yaitu sistem penambangan terbuka (*open PIT*). Proses penambangan diawali dengan aktivitas pengupasan material penutup lapisan batubara (*overburden removal*), selanjutnya material tersebut diangkut dan dipindahkan kemudian dibuang dengan cara ditumpahkan (*dumping*) pada lokasi tertentu di luar area *PIT* (*disposal*). Pada lokasi penelitian, *disposal* berada di atas area bekas *PIT* yang sudah selesai ditambang dan dalam kondisi yang tergenang oleh air sehingga membentuk suatu kolam tambang (*sump*). Proses *dumping* dilakukan dengan cara menumpahkan *material overburden* selanjutnya didorong kearah *sump* menggunakan alat berat sehingga terbentuk lereng pada bagian ujung *disposal* (lereng *disposal*). permasalahannya adalah aktivitas *dumping* yang dilakukan secara terus-menerus kedalam *sump* dapat menyebabkan berkurangnya volume *sump* sehingga tidak menutup kemungkinan akan mengakibatkan naiknya ketinggian permukaan air kolam tambang (kenaikan elevasi air *sump*) yang dapat mempengaruhi kestabilan lereng *disposal*.

Metode yang digunakan berupa studi pustaka, pemetaan geologi permukaan, analisis geomorfologi, analisis pola pengaliran, analisis struktur geologi, analisis stratigrafi yang meliputi analisis petrografi dan mikrofosil, serta pembuatan penampang profil. Kajian mengenai kestabilan lereng *disposal* dilakukan dengan memasukkan data material properti serta dianalisis menggunakan prinsip dasar metode kesetimbangan batas (*limit equilibrium method*) dengan asumsi menurut Morgenstern-Price, selanjutnya analisis lereng *disposal* dilakukan menggunakan program *Slide v6.0*.

Berdasarkan analisis pola pengaliran, daerah penelitian dipengaruhi oleh kontrol struktur minor regional dan topografi, mengalir pada daerah dengan batuan resistensi rendah dengan ukuran butir halus. Berdasarkan analisis geomorfologi, daerah penelitian didominasi oleh morfologi berupa dataran yang dipengaruhi oleh proses-proses eksogen dan aktivitas manusia. Secara stratigrafi, daerah penelitian merupakan bagian dari Formasi Warukin yang berumur Miosen Awal-Miosen Akhir (N7-N17), serta diendapkan pada lingkungan *back-barrier*. Pengaruh struktur geologi pada daerah penelitian dimanifestasikan oleh struktur berupa *face cleat* batubara yang memiliki arah tegasan utama tenggara-barat laut. Kestabilan lereng *disposal* dipengaruhi oleh bidang keruntuhan akibat *weak layer*, beban yang diberikan oleh 2 alat berat diatas *disposal* dan beban gempa, serta tekanan air pori terhadap lereng *disposal* yang dipengaruhi berat jenis air *sump*. Hubungan antara kenaikan elevasi air *sump* dan analisis lereng *disposal* yaitu pada kenaikan elevasi air *sump* 1 meter lereng *disposal* dianggap tidak aman, sedangkan pada kenaikan elevasi air *sump* 2-5 meter lereng *disposal* dianggap aman dengan mempertimbangkan *probability failure*. Potensi geologi yang terdapat pada daerah penelitian memiliki dampak yang positif bagi manusia namun berdampak negatif terhadap ekosistem.

Kata Kunci: Asam-asam, *Disposal*, Lereng, *Sump*, Warukin