

SARI

Penambangan batubara dengan sistem terbuka memiliki risiko tinggi serta akan selalu dihadapkan dengan permasalahan kestabilan lereng. Penelitian ini dilakukan di Pit 4 PT. Dizamatra Powerindo untuk mengetahui kondisi geoteknik, pengaruh sesar terhadap stabilitas lereng dan rekomendasi geometri dan pengalian lereng. Penyelidikan geoteknik dilakukan dengan metode observasi lapangan, pemetaan kelas massa batuan *rock mass rating* dan *geological strength index*, serta analisis kestabilan lereng dengan pendekatan *morgenstern-price* dan kriteria keruntuhan *generalized hoek-brown*. Kondisi geologi Pit 4 PT. Dizamatra Powerindo tersusun atas litologi perselingan batulempung, batupasir dan batubara, serta ditemukan struktur sesar normal dengan arah N152°E/71° berarah baratlaut – Tenggara. Kelas massa batuan di lokasi penelitian RMR pada area diluar sesar termasuk ke dalam kelas nomor III (sedang) dan pada area sesar termasuk ke dalam kelas nomor IV (buruk). *Geological strength index* pada area sesar memiliki nilai 35-37 dan pada area luar sesar memiliki nilai 45-47. Hasil analisis Faktor Keamanan (FK) pada *cross section* yang berpotongan dengan bidang sesar menunjukkan nilai tidak aman sebesar 1.077 (*low wall*) dan 1.140 (*high wall*). Rekomendasi pada area *low wall* dengan penurunan *overall slope* menjadi 11-12° dan untuk area *high wall* dilakukannya *benching* dengan lebar 8 m pada elevasi +56 m dan sudut *bench slope* sebesar 40°. Pada elevasi +1.6 - +20 m sudut lereng direkomendasikan sebesar 40°. Pada daerah patahan dilakukan penggalian mengikuti bidang lemah (bidang sesar).

Kata kunci: Stabilitas lereng, sesar, *Rock Mass Rating* (RMR), *Geological Strength Index* (GSI), Faktor Keamanan