

BAB V KESIMPULAN

Adapun untuk kajian geologi, kondisi geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi satuan dataran rawa fluvial-aluvial, satuan perbukitan bergelombang denudasional dan satuan antropogenik. Stratigrafi yang ada di area penelitian adalah satuan batupasir dari formasi keramaian, satuan batulempung sisipan batubara dari formasi tanjung sebagai subcrop yang tidak tersingkap di permukaan, dan endapan aluvial yang saling diendapkan tidak selaras. Struktur yang terdapat di lokasi penelitian berupa sesar naik dengan tegasan timur-barat dengan kemiringan lapisan mengarah ke timur laut.

Pada analisis kestabilan lereng *Low Wall*, didapatkan secara lereng statis (0g) pada kondisi jenuh pun masih memiliki nilai FK 4,05 yang memenuhi klasifikasi ($FK > 1,5$), serta pada kondisi dinamis dengan getaran seismik 0,2g pada kondisi jenuh masih memiliki nilai FK yaitu 2,549 dan termasuk aman ($FK > 1,2$). Dari hasil simulasi FK di *Low Wall*, terjadi rata-rata penurunan FK sebanyak 5,28% per kenaikan seismic load sebanyak 0,025g.

Pada analisis kestabilan lereng *High Wall*, didapat lereng statis (0g) pada kondisi jenuh masih memiliki nilai FK 1,653 yang memenuhi klasifikasi ($FK > 1,5$), serta pada kondisi dinamis dengan getaran seismik 0,2g pada kondisi jenuh pun masih memiliki nilai FK yaitu 1,249 dan masih termasuk aman ($FK > 1,2$), lereng mencapai nilai batas aman FK 1,2 pada getaran seismik 0,225g dengan FK 1,215 sehingga masih dapat di optimalisasi. Dari hasil simulasi FK di *High Wall*, rata-rata penurunan FK sebanyak 3,23% per kenaikan seismic load sebanyak 0,025g.

Pada analisis rekomendasi lereng *Highwall Pit SSC*, didesain lereng rekomendasi dengan sudut per jenjang tunggal adalah 60° , tinggi lereng 10m, kecuali pada Seam K untuk digunakan 11,7m. Lebar jenjang tunggal diubah menjadi 5m dan lebar *ramp* diper sempit menjadi 20m. Adapun untuk sudut keseluruhan lereng menjadi 39° , dibandingkan dengan desain LOM pada 37° . Didapatkan FK 1,206 dibandingkan lereng LOM yang berada pada nilai 1,249. Faktor Keamanan lereng rekomendasi termasuk stabil berdasarkan klasifikasi KEPMEN No. 1827 K/30/MEM/2018 dan masuk kepada standar FK 1,2 yang ditetapkan perusahaan pada nilai maksimum getaran seismik 0,2g yang digunakan PT.SSC.

Pada prediksi getaran didapatkan persamaan *Peak Particle Acceleration* (PPA) dari hasil regresi linear adalah $PPA = 18,395 \cdot SD^{-1,5847}$ dengan koefisien determinasi 54,3% hasil bahwa lereng akan aman dengan getaran seismik yang diterima $<0,02g$ ketika diberi peledak per jeda ledak sebanyak maksimum 40kg dalam jarak 100 meter, dan maksimum 190kg pada jarak 200 meter, dengan jarak kelipatan 100 berikutnya lereng diprediksi akan tetap stabil hingga bahan peledak 200kg/jeda ledak.

