

## RINGKASAN

Tambang bawah tanah Big Gossan PT. Freeport Indonesia, merupakan tambang bawah tanah yang menggunakan metode *sublevel stoping* dan *paste filling*. Permuka kerja pada tambang Big Gossan berupa *stope* dengan dimensi yang cukup besar dan tanpa menggunakan penyangga.

Rencana penambangan akan dilakukan pada *stope* BG2540 xc 17 – 14 dan BG2560 xc 37 – 14. Pada *stope* ini belum dilakukan analisa kondisi kesetabilannya. Sebelum dilakukan penambangan perlu adanya analisa kestabilan pada *stope*.

Analisa yang dilakukan meliputi kestabilan *stope* menggunakan grafik kestabilan dan dilakukan penyesuaian grafik kestabilan dengan kondisi tambang Big Gossan level 2540 – 2560, perpotongan bidang lemah menggunakan alat bantu program *Roscience UNWEDGE*, perhitungan faktor keamanan berdasarkan kriteria runtuh Mohr-Coulomb, serta prediksi dan analisa *overbreak*. Dari analisa grafik kestabilan, *stope* BG2540 xc 17 – 14 dalam kondisi stabil, potensi perpotongan bidang lemah pada *hanging wall 1* dengan volume 35,5 m<sup>3</sup>, bobot 106,8 ton dan *factor of safety* 3,06, dan hasil perhitungan faktor keamanan dengan nilai terkecil yaitu 1,33 dinyatakan stabil untuk lubang bukaan sementara, dan hasil prediksi *overbreak* terbesar pada sisi *hanging wall 1*, sebesar 1 m belum mempengaruhi kestabilan *stope*. BG2560 xc 37 – 14 dalam kondisi stabil pada seluruh sisinya, potensi perpotongan bidang lemah pada *back wall* dengan volume 23,51 m<sup>3</sup>, bobot 70,60 ton dan *factor of safety* 6,59, dan hasil perhitungan faktor keamanan dengan nilai terkecil yaitu 1,36 dinyatakan stabil untuk lubang bukaan sementara, dan hasil prediksi *overbreak* terbesar pada sisi *hanging wall*, sebesar 0,6 m belum mempengaruhi kestabilan *stope*.

Grafik kestabilan yang telah disesuaikan dengan kondisi tambang Big Gossan level 2540 – 2560 dapat digunakan sebagai acuan penentuan kondisi kestabilan *stope* pada tambang Big Gossan level 2540 – 2560.