

RINGKASAN

PT Adaro Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang menerapkan sistem pemantauan lereng menggunakan *Slope Stability Radar* (SSR). Pemantauan menggunakan SSR diterapkan pada lereng *lowwall* di Pit South Tutupan yang sedang mengalami fase deformasi progresif. Keadaan aktual lereng saat pengamatan lapangan berada dalam kondisi telah terjadinya longsoran (*failure*) yang terjadi pada tanggal 27 November 2023 dengan ditemukannya retakan sepanjang ± 200 m. Dari pembacaan pergerakan menggunakan SSR didapatkan pergerakan deformasi progresif tinggi terdapat pada *pixel* SSR dengan koordinat x,y (160,22). Data deformasi yang didapatkan dianalisis nilai kecepatan (*velocity*) dengan mengolah data pergerakan rata – rata 24 jam terakhir, hasilnya didapatkan 6 (enam) fase pola perilaku, yaitu 1 (satu) kali fase linier, 2 (dua) kali fase regresif dan 3 (tiga) kali fase progresif. Fase progresif pertama terjadi pada tanggal 4 Desember 2023 pukul 21.15 hingga tanggal 6 Desember 2023 pukul 02.45, fase progresif kedua terjadi pada tanggal 14 Desember 2023 pukul 07.22 hingga tanggal 17 Desember 2023 pukul 11.14, fase progresif ketiga terjadi pada tanggal 26 Desember 2023 pukul 18.51 dan terus berlanjut hingga 31 Desember 2023. Lalu, data pergerakan deformasi progresif dianalisis percepatan pergerakan lereng dan didapatkan waktu awal mula percepatan (*Onset of Acceleration*, OOA) pada tanggal 4 Desember 2023 pukul 08.35 sampai tanggal 5 Desember 2023 pukul 20.28. Berdasarkan waktu OOA, ditentukan nilai rekomendasi kriteria pergerakan menggunakan metode *inverse velocity* dan *Trigger Action Response Plan* dengan nilai rekomendasinya yaitu, level hijau (*low risk*) kecepatan < 1 mm/hari status pergerakan stabil, level kuning (*medium risk*) kecepatan 1 - 2 mm/hari pergerakan status pergerakan hati – hati, level jingga (*high risk*) kecepatan 2 – 3 mm/hari status pergerakan waspada, dan level merah (*very high risk*) kecepatan >3 mm/hari status pergerakan evakuasi.

Kata Kunci : *Slope Stability Radar, Inverse Velocity, Trigger Action Response Plan.*