

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan pada disposal PT Bina Sarana Sukses yang memanfaatkan lahan bekas tambang PT Baturona Adimulya. Area disposal PT Bina Sarana Sukses mengalami amblasan akibat penimbunan lubang bekas galian tambang yang masih terisi air (*void*). Ketika material yang seharusnya padat justru bercampur dengan air dalam jumlah berlebihan, sifat mekanisnya berubah drastis. Air dapat mengurangi kohesi antar partikel, menyebabkan material kehilangan kekuatannya dan menjadi lebih plastis atau bahkan cair. Maka di diperlukan upaya mitigasi untuk mencegah terjadinya longsor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kestabilan lereng disposal dan memberikan rekomendasi perbaikan. Tahapan yang dilakukan meliputi pengambilan data lapangan seperti geometri lereng, karakteristik material penyusun disposal, dan dokumentasi kondisi aktual. Data yang diperoleh diolah menggunakan perangkat lunak *Recscience Slide* dengan metode kesetimbangan batas (*Limit Equilibrium Method*) menggunakan pendekatan *GLE Morgenstern-Price*. Analisis awal menunjukkan bahwa kondisi lereng aktual tergolong tidak aman dengan faktor keamanan (FK) $< 1,1$. KEPMEN 1827 (2018). Sebagai solusi, dilakukan perancangan *counterweight* sebagai penahan kaki lereng. *Counterweight* bertujuan untuk meningkatkan kestabilan lereng dengan memperbesar gaya penahan terhadap gaya pendorong. dan diuji menggunakan simulasi geoteknik. Hasil analisis menunjukkan bahwa setelah penerapan *counterweight*, nilai faktor keamanan meningkat hingga $FK > 1,1$, yang sesuai dengan standar KEPMEN 1827 (2018). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa amblasan pada disposal PT Bina Sarana Sukses disebabkan oleh timbunan di *void* yang berisi air, serta ketidakmampuan material dalam menahan beban. Simulasi pembuatan *counterweight* terbukti efektif dalam meningkatkan kestabilan lereng dan mengurangi risiko longsor, sehingga dapat menjadi solusi yang dapat diterapkan oleh PT Bina Sarana Sukses.

Kata Kunci: Disposal, kestabilan lereng, *counterweight*, *void*.

SUMMARY

This research was carried out at the disposal of PT Bina Sarana Sukses which utilized the former mining land of PT Baturona Adimulya. This disposal area experienced subsidence due to piles of material in ex- mining voids which were filled with water. Material is mixed with water, so that the mud is not able to distribute evenly, so mitigation efforts are needed to prevent landslides from occurring. This research aims to analyze the stability of the disposal slope and provide recommendations for improvement. The stages carried out include collecting field data such as slope geometry, characteristics of the materials making up the disposal, and documentation of actual conditions. The data obtained was processed using Recscience Slide software with the Limit Equilibrium Method using the GLE Morgenstern-Price approach. Preliminary analysis shows that the actual slope conditions are classified as unsafe with a safety factor (FK) < 1.1 . KEPMEN 1827 (2018). As a solution, counterweights were designed to support the slope legs. Counterweight aims to increase slope stability by increasing the resisting force against the driving force. and tested using geotechnical simulation. The analysis results show that after implementing the counterweight, the safety factor value increases to $FK > 1.1$, which is in accordance with the KEPMEN 1827 (2018) standard. The conclusion of this research is that subsidence at the PT Bina Sarana Sukses disposal was caused by embankment in the void containing water, as well as the inability of the material to withstand the load. The simulation of making counterweights has proven to be effective in increasing slope stability and reducing the risk of landslides, so it can be a solution applied in disposal management by PT Bina Sarana Sukses.

Keywords: Disposal, slope stability, counterweight, void.