

## SARI

Kegiatan penambangan batubara di Timbunan Inpit 1 Banko Barat, PT Bukit Asam Tbk., menghasilkan akumulasi material timbunan dalam volume besar yang terus bertambah seiring berlangsungnya operasi penambangan. Kondisi ini menimbulkan risiko terhadap kestabilan lereng, terutama mengingat kondisi geoteknik yang kompleks, material yang belum terkompaksi optimal, serta adanya indikasi retakan pada permukaan lereng sebagai tanda awal potensi deformasi. Kegagalan lereng timbunan dapat berdampak pada gangguan operasional dan ancaman keselamatan pekerja maupun lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai serta kondisi *Engineering Geology Index* (EGI) dan *Design and Performance Index* (DPI), menetapkan tingkat klasifikasi bahaya lereng, serta merumuskan rekomendasi mitigasi teknis pada sisi utara dan selatan Timbunan Inpit 1 Banko Barat. Metode yang digunakan adalah *Waste Dump and Stockpile Stability Rating and Hazard Classification System* (WSRHC), yaitu sistem penilaian empiris yang mengevaluasi kestabilan timbunan dengan mempertimbangkan kondisi geologi dan kondisi desain. Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua sisi timbunan memiliki kondisi regional yang sangat merugikan dengan kualitas pondasi dan material yang buruk. Dari sisi DPI, sisi utara berada pada tingkat kestabilan yang cukup dengan konstruksi kategori sedang, sedangkan sisi selatan menunjukkan kestabilan lebih baik dengan konstruksi kategori menguntungkan. Berdasarkan klasifikasi bahaya, sisi utara masuk kategori *high hazard* (36/100) dan sisi selatan masuk kategori *moderate hazard* (41,5/100). Rekomendasi yang diberikan meliputi investigasi geologi rinci, desain bertahap, kajian risiko, serta pemantauan instrumen dan pengendalian laju penimbunan, dengan tingkat intensitas yang disesuaikan dengan kelas bahaya masing-masing.

**Kata Kunci :** Kestabilan lereng, *Hazard rating*, *Geological index*, *Design index*, *Waste dump*