

ABSTRAK

Analisis Stabilitas Lereng Highwall Menggunakan Metode Janbu Simplified Pada Pit Timur PT. Allied Indo Coal Jaya Tambahan Desor Batu Tanjung Kecamatan Talawi Kota Sawahlunto

Oleh: Muhammad Hazim Ivandy Iflah

PT. Allied Indo Coal Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan batubara di Kota Sawahlunto. Secara administrasi lokasi penelitian eksploitasi tersebut berada di Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat dengan luas area 372,40 Ha. Jenis material pembentuk lereng adalah *sandstone* dan *claystone* dengan geometri lereng yang memiliki tinggi 59 meter dan memiliki kemiringan adalah $\pm 66^\circ$. Maka dari itu perlu adanya rancangan geoteknik pada lereng *highwall* pit timur PT. Allied Indo Coal Jaya. Data hasil pengujian sifat fisik dan mekanik batuan *sandstone* mendapatkan nilai bobot isi asli 21,59 KN/m³, nilai bobot isi jenuh 23,49 KN/m³, dan nilai bobot isi kering 20,20 KN/m³, kohesi (c) = 57,1 MPa dan sudut geser dalam (ϕ) = 48,99 $^\circ$ dan batuan *claystone* mendapatkan nilai bobot isi asli 23,41 KN/m³, nilai bobot isi jenuh 26,38 KN/m³, dan nilai bobot isi kering 22,04 KN/m³, kohesi (c) = 71,4 MPa dan sudut geser dalam (ϕ) = 43,53 $^\circ$. Analisis nilai faktor keamanan (FK) dan rekomendasi geometri lereng menggunakan *software Rocscience Slide 6.0* dengan metode *Janbu Simplified*.

Hasil dari penelitian yaitu, potensi kelongsoran yang mungkin terjadi pada lereng *highwall* pit timur PT. Allied Indo Coal Jaya yaitu berupa longsoran baji (*wedge sliding*) dengan tingkat kelongsoran 32,06% dengan arah longsoran N174 $^\circ$ /E64 $^\circ$. Maka dari itu perlu dilakukan rekomendasi lereng secara keseluruhan (*double bench*) dengan ketinggian 59 meter masing-masing 21 meter dan 38 meter dengan kemiringan masing-masing 66 $^\circ$ dan 78 $^\circ$. Faktor keamanan (FK) keseluruhan dalam keadaan jenuh adalah sebesar 1,338, lereng tunggal 1 sebesar 1,394 dan lereng tunggal 2 sebesar 1,326.

Kata kunci: Stabilitas Lereng.