

RINGKASAN

Timbunan pada PT. Kayan Putra Utama Coal (PT. KPUC) digunakan untuk menempatkan material batuan penutup pada batubara. Material tersebut terdiri atas batulempung, batulanau dan batupasir. Masing-masing material tersebut mempunyai karakteristik kekuatan yang berbeda. Setelah ditimbun karakteristik timbunan akan dipengaruhi oleh material penyusunnya.

Lereng tunggal timbunan PT. KPUC mempunyai tinggi rata-rata 10 meter, dengan sudut lereng tunggal sebesar 70^0 , dan lereng keseluruhan timbunan mencapai tinggi 110 meter dengan sudut lereng keseluruhan sebesar 30^0 . Pada ketinggian 110 meter, lereng timbunan mengalami pergerakan, tetapi proses penimbunan material penutup batubara harus dilakukan.

Analisis lereng timbunan menggunakan metode Hoek & Bray dan metode Bishop. Hasil perhitungan faktor keamanan (FK) menurut Hoek & Bray pada lereng keseluruhan 0,59 – 1,06. Hasil perhitungan berdasarkan metode Bishop untuk lereng keseluruhan 0,53 – 1,23. Lereng diasumsikan aman apabila mempunyai nilai faktor keamanan lebih dari 1,5. Berdasarkan hal tersebut, maka lereng timbunan PT. KPUC berada dalam kondisi tidak aman.

Rancangan ulang yang akan dilakukan pada lereng timbunan mempunyai geometri dengan tinggi lereng tunggal 10 meter, sudut lereng tunggal 40^0 , tinggi lereng keseluruhan 130 meter, sudut lereng keseluruhan 7^0 . Nilai faktor keamanan (FK) lereng lereng keseluruhan berdasarkan metode Hoek & Bray 2,03 – 2,61. Berdasarkan metode Bishop nilai faktor keamanan lereng keseluruhan adalah 2,05 – 2,83. Nilai FK tersebut lebih dari 1,5 sehingga lereng dalam kondisi aman. Dalam proses meningkatkan kekuatan geser material timbunan maka dilakukan proses pemadatan pada kondisi kadar air 21,97%.

ABSTRACT

Waste dump area in PT. Kayan Putra Utama Coal (PT. KPUC) used to place an overburden's material consist of claystone, siltstone and sandstone. They have different strength's characteristic that can change the pile's characteristic.

The height single slope of pile's material in PT. KPUC about 10 meters with single slope's angle is 70° but the height's overall slope of pile's material is about 110 meters with single slope's angle is 30° .

The slope of pile's materials has changed on 110 meters height, meanwhile the process of dumping overburden's materials must be done. Re design pile's material must be analyzed based by its rock strength materials.

Analyzing of slope using Hoek & Bray's method and Bishop's method. the result of the analyze by Hoek & Bray for overall slope is 0,59 – 1,06, meanwhile the result of the analyze by Bishop's method for overall slope is 0,53 – 1,23. The slope is stable if it has a factor of safety more than 1,5 (FoS = 1,5). So based on that statement the slope of pile's material is unstable.

Re design slope of pile's material that will be used has geometry with height of overall slope is 130 meters, angle of overall slope is 7° . It gives Factor of safety based by Hoek & Bray's method is 2,03– 2,61 and based by Bishop's Method is 2,05 – 2,83 for overall slope. So based on the rule, slope is stable.