

## RINGKASAN

PT. Gorby Putra Utama merupakan perusahaan pertambangan batubara yang terletak di Desa Bingin Teluk Kecamatan Rawas Ilir Kabupaten Musi Rawas Propinsi Sumatera Selatan. Dalam perencanaan penambangan endapan batubara, maka perlu dilakukan analisa kondisi material di lapangan yang berkaitan dengan sifat fisik dan sifat mekanik batuan setempat. Setelah dapat diketahui sifat fisik dan mekanik batuan tersebut dalam hubungannya dengan kekuatan batuan yang dimiliki, maka pada akhirnya dapat ditentukan metode penggaliannya, dapat dengan metode peledakan untuk material yang kuat atau cukup dengan metode penggalian bebas atau penggaruan biasa untuk material yang tergolong lemah sampai material yang tergolong agak kuat.

Oleh karena itu, PT. Gorby Putra Utama mengadakan penyelidikan geoteknik di tujuh lubang bor, yaitu DGPGT 400, DGPGT 401, DGPGT 402, DGPGT 403, DGPGT 404, DGPGT 405, dan DGPGT 406. Dari setiap lubang bor tersebut akan diambil beberapa conto batuan yang akan diuji sifat fisik dan mekanik batuan di laboratorium. Pengujian sifat fisik adalah pengujian pada suatu conto batuan yang tidak merusak conto batuan tersebut sedangkan pengujian sifat mekanik adalah pengujian yang bersifat merusak conto batuan tersebut. Parameter yang digunakan untuk menentukan cara penggalian meliputi nilai kuat tekan batuan tersebut, hubungan nilai kuat tekan dan nilai spasi kekar, hubungan point load dan spasi kekarnya, nilai point load dan indeks frakturnya, serta nilai cepat rambat batuan tersebut.

Pengujian yang dilakukan di laboratorium Mekanika Batuan Program Studi Teknik Pertambangan UPN "Veteran" Yogyakarta meliputi uji sifat fisik, menghasilkan kandungan air rata-rata untuk lapisan batupasir yaitu 26,013%, untuk lapisan batulanau 22,962%, dan untuk lapisan batulempung 26,915%, sedangkan uji kuat tekan uniaksial menghasilkan untuk lapisan batupasir 2,25Mpa, untuk lapisan batulanau 1,94Mpa, dan untuk lapisan batulempung 1,81Mpa.

Dari hasil penelitian diperoleh beberapa metode untuk melakukan penggalian. Berdasarkan dari nilai kuat tekan uniaksial dan nilai spasi kekar dari ketiga lapisan di daerah tersebut diperoleh kesimpulan bahwa ketiga lapisan tersebut memiliki tingkat penggalian yang sama yaitu *diggable* atau gali bebas. Dengan adanya suatu kekar maka akan mempengaruhi tingkat penggalian dari suatu lapisan batuan, dikarenakan semakin rapat jarak antar kekar pada suatu batuan maka akan semakin mudah untuk digali, dan sebaliknya. Dari hasil uji sifat fisik diperoleh kesimpulan bahawa material di daerah ini memiliki kandungan air yang cukup tinggi sehingga akan lebih mudah untuk digali, dikarenakan rongga yang seharusnya terisi udara tetapi terisi oleh air. Semakin besar nilai kuat tekan dan semakin jarang spasi kekar suatu batuan, maka tingkat penggaliannya akan semakin sulit.