

ABSTRAK

ANALISIS *SOFT MATERIAL* BERDASARKAN DATA *LOGGING (GAMMA RAY DAN DENSITY)* UNTUK MENDUKUNG PERHITUNGAN *COST PENGUPASAN* DI DAERAH MUSI BANYUASIN PT. INDONESIA BATU PRIMA ENERGI

Oleh
Nicken Ayu Jianita Ananda
NIM: 115 220 002
(Program Studi Sarjana Teknik Geofisika)

Daerah penelitian tersusun dari endapan rawa dengan material yang lunak (*soft material*) yang memiliki karakter fisik dan mekanik yang beragam, hal ini berpengaruh terhadap perencanaan penambangan, terkhusus untuk penentuan *cost pengupasan overburden*. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan material pada daerah penelitian berdasarkan nilai *Unconfined Compressive Strength* (UCS) dan menganalisis hubungan antara nilai UCS terhadap parameter fisis material endapan rawa seperti porositas, densitas, dan respon log *gamma ray*. Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi 40 titik data *logging gamma ray* dan *density*, serta 4 titik data uji laboratorium (UCS). Berdasarkan hasil interpretasi *range* nilai *gamma ray* untuk *soft material* endapan rawa berkisar antara 10 – 35 CPS dengan *density* berkisar antara 1.7 – 2 gr/cc. Daerah penelitian didominasi oleh litologi berupa lempung, lanau, pasir, batubara. Ketebalan rata – rata *soft material* endapan rawa pada daerah penelitian berkisar 8.5 m hingga 20.68 m, dengan pola penebalan yang relatif menunjukkan daerah paling tebal berada zona tenggara. Berdasarkan hasil *stripping ratio* berkisar antara 1.2 – 10 dengan batas nilai *stripping ratio* 4:1, *seam A* lebih ekonomis untuk dilakukan penambangan awal. Total *volume overburden seam A* sebesar 97.615 m³ dengan 33.271 m³ membuat dan total *overburden seam B* sebesar 18.979.510 m³ dengan 9.299.913 m³ berupa *soft material* dan membuat estimasi total *cost pengupasan* menjadi USD 45.567.886.

Kata kunci: *Overburden* , *Soft Material* , *Stripping ratio*, *UCS*, *Well Logging*