

## HUBUNGAN ATRIBUT *CLEAT* DENGAN KUALITAS DAN NILAI PERMEABILITAS PADA BATUBARA ANGGOTA M2 FORMASI MUARA ENIM LAPANGAN TANJUNG ENIM CEKUNGAN SUMATERA SELATAN

### SARI

Arah umum *face cleat* yang berkembang pada daerah penelitian relatif berarah NE-SW dan arah umum *butt cleat* yang berkembang pada daerah penelitian relatif berarah NW-SE. Pada PIT-03 Barat dan PIT-03Timur berkembang struktur lipatan antiklin dengan orientasi sumbu lipatan relatif NW-SE, sehingga memberikan pengaruh terhadap intensitas *cleat*, sedangkan *cleat* pada PIT-01 *cleat* yang berkembang lebih di kontrol oleh proses pembatubaraan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian khususnya pada PIT-01 ada hubungan erat antara densitas *cleat* dengan *moisture content* ( $R^2$ : 0,95), *ash content* ( $R^2$ : 0,84), dan *mineral matter* ( $R^2$ : 0,84). Nilai rata-rata (avg.) spasi *cleat* pada PIT-01 berkisar  $\pm 2$ -5cm dengan tingkat kematangan batubaranya adalah sub-bituminus.

Atribut *cleat* memiliki hubungan terhadap nilai permeabilitas *cleat* dan permeabilitas pada reservoir batubara. Semakin rendah (kecil) nilai spasi (*space*), nilai bukaan (*aperture/width*) yang besar, dan nilai panjang (*length*) yang besar maka memiliki nilai permeabilitas yang baik dan sebaliknya. Pengaruh struktur geologi yang dapat mengurangi nilai permeabilitas pada suatu lapisan batubara,. Nilai permeabilitas *cleat* di lokasi penelitian permeabilitas *cleat* pada lapisan batubara Anggota M2 Formasi Muara Enim 1-10 md, sedangkan nilai permeabilitas berkisar antara 0,24-3,44 *darcy (cubes)* dan 0,18-2,58 *darcy (match stick)*.

Arah pemboran *horizontal drilling* daerah penelitian arah idealnya tegak lurus terhadap arah dari *face cleat* yang relatif NW-SE dengan target lapisan batubara adalah lapisan A1 dan A2.

Kata kunci: *cleat*, permeabilitas, kualitas batubara

## **INTEGRATED CLEAT ATTRIBUTE WITH COAL QUALITY AND PERMEABILITY IN MEMBER M2 MUARA ENIM FORMATION AT TANJUNG ENIM FIELD SUMATERA SELATAN BASIN**

### **ABSTRACT**

Face cleat in research area have general direction relatively NE-SW and butt cleats have general direction relatively NW-SE. In the NW of research area of (PIT-03 West and PIT-03 East) anticline structure was developed with fold axis oriented relative NW-SE, so as to give the effect on cleat intensity (presence cleat on the PIT-03 West and PIT-03 East, while cleat in the southern part of the research area (PIT-01) cleats are more developed by the coalification process (genetic), so cleat attribute in PIT-01 can be integrated with coal quality.

Attributes cleat have a relationship with cleat permeability and coal reservoir permeability. The low cleat space, high cleat aparture/width, and good cleat length can give the effect on seam permeability value (good permeability) and vice versa. Geological structure have influence (effect) in to seam permeability (permeability become decreased). Cleat permeability seams M2 Muara Enim Formation values ranged from 1-10 md, while the permeability values ranged from 0.24 to 3.44 darcy (cubes) and 0.18 to 2.58 darcy (match stick).

The result of the data analysis, showed that cleat density in the PIT-01 have relationship with a moisture content ( $R^2$ : 0.95%), ash content ( $R^2$ : 0.84%), and mineral matter ( $R^2$ : 0.84%) , The average value cleats space in the PIT-01 ranges from  $\pm$  2-5cm, so the level of coal maturity is sub-bituminous.

Horizontal drilling development program in the research area (Tanjung Enim Field) well direction should be perpendicular with face cleat (general direction relatively NE-SW) with seam target is A1 and A2 Seam.

Keywords: cleats, permeability, coal quality