

Sari

Lapangan minyak “X” merupakan salah satu lapangan operasi Coalbed Methane milik VICO Indonesia yang terletak di Cekungan Kutai, Propinsi Kalimantan Timur. Analisis yang dilakukan ialah dengan melakukan analisis kualitatif dan kuantitatif dengan mengkalibrasikan data log sumur dari 8 sumur dan data inti batuan. Fokus studi pada penelitian ini adalah mengidentifikasi model fasies pengendapan, mengidentifikasi karakteristik petrofisik dari batubara serta dari seam batubara CBM 2 yang termasuk dalam Formasi Balikpapan yang merupakan reservoir coalbed methane dan mengidentifikasi distribusi parameter petrofisik pada seam tersebut.

Berdasarkan analisis elektrofisik tipe endapan berdasarkan model pengendapan menurut Horne, 1978 Seam CBM 2 yaitu endapan channel, swamp, interdistributary bay dan crevasse splay yang berasosiasi dengan lingkungan pengendapan Transitional lower Delta Plain dan berdasarkan analisis elektrofisik tipe fasies menurut model Allen, 1998, yaitu fasies distributary channel dengan pola log cylinder shape, serta terdapat fasies interdistributary channel dan swamp dengan pola log bell shape yang berasosiasi dengan lingkungan pengendapan delta plain. Berdasarkan dari peta ketebalan batubara seam CBM2 diketahui geometri seam CBM 2 pada daerah telitian sekitar 5 – 35 ft dan arah pengendapan seam CBM 2 berarah barat laut – tenggara. Disamping itu Seam CBM 2 ini menebal kearah tenggara dan menipis kearah barat laut

Analisis karakteristik petrofisik dilakukan dengan melakukan analisis Ultimate dan Proximate yang merupakan analisis yang dilakukan di laboratorium. Setelah mendapatkan hasil dari laboratorium dilakukan analisis dengan membuat crossplot antara parameter petrofisik dari batubara berupa ash, fixed carbon, dan moisture. Dengan mengetahui hasil dari crossplot tersebut maka akan didapatkan beberapa formula yang dapat digunakan untuk menghitung parameter – parameter serta digunakan juga untuk pembuatan model.

Berdasarkan analisis petrofisik didapatkan hasil nilai kandungan ash sebesar 2.68 %, fixed carbon 46.76 %, volatile matter sebesar 41.28 %, moisture sebesar 0.11 %, mean vitrinite reflectance sebesar 0.45 %, total gas content sebesar 127.88 scft/ton dan kalori sebesar 6260 Kcal/kg. Dari hasil analisis petrofisik tersebut maka dapat diketahui bahwa seam CBM 2 ini termasuk dalam jenis batubara bituminous high volatile c menurut ASTM coal rank yang berpotensi sebagai reservoir coalbed methane dan sebagai bahan bakar ekonomis. Berdasarkan hasil overlay peta penyebaran kandungan moisture, peta kedalaman batubara, peta ketebalan batubara, peta fasies batubara dan peta geologi daerah dapat diketahui beberapa area yang berpotensi pada seam CBM 2 lapangan “X”.