

RINGKASAN

Lokasi penelitian termasuk pada Desa Padang Kelapo, Kecamatan Muaro Sebo Ulu, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi. Daerah penelitian termasuk kedalam Formasi Airbenakat dan Formasi Muaraenim yang mana formasi tersebut merupakan formasi pembawa lapisan Batubara. Penelitian ini berada pada IUP PT Tambang Bukit Tambi dengan komoditas pertambangan Batubara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik dari dari *Cleat* yang berada pada lapisan Batubara yang berperan sebagai reservoir Gas Metana. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui pemetaan geologi permukaan, pengambilan sampel dan analisis laboratorium petrografi dan SEM. Hasil penelitian menunjukkan daerah penelitian berada pada Formasi Air Benakat dan Formasi Muara Enim dengan satuan batuan Batupasir dan Batulempung tuffan. Berada pada bentuk lahan asal struktural yang dipengaruhi oleh lipatan sinklin dan antiklin. Hasil analisa dari karakteristik *Cleat* pada daerah penelitian memiliki orientasi umum *face cleat* yaitu baratdaya-timur laut dan *butt cleat* tenggara-baratlaut. Dengan tipe genetik *cleat exogenic* dan *included*. Atribut *cleat* pada lokasi penelitian dengan *aperture* 0,403 – 1,2 mm dan *spacing* 3,56 – 7,27 cm dan panjang 31-73 cm memiliki nilai permeabilitas 1,47 – 226, 2 mD. Bentuk dari *micro-cleat* memiliki nama *reticular sub-pattern*, dengan *aperture* rekahan 21 μ m – 30 μ m. Berdasarkan kualitas batubara untuk potensi gas metana tergolong dalam kualitas yang baik yaitu Sub-bituminous C. Berdasarkan nilai dari perhitungan menggunakan data *aperture* dan *spacing* memiliki permeabilitas secara umum masuk kedalam kelompok baik. Daerah penelitian hampir sama dengan perusahaan yang telah memproduksi gas metana berdasarkan permeabilitasnya yaitu Powder Riber Basin, USA.

Kata Kunci: Batubara, *Cleat*, *Coalbed Methane*