

ABSTRAK

Cekungan Sumatera Selatan merupakan cekungan batubara dengan sumber daya batubara terbesar kedua di Indonesia. Keterdapatannya yang melimpah ini membuka peluang untuk dapat dimanfaatkan, salah satunya dengan memproduksi gas metana yang ada di batubara secara *in-situ*. Penelitian ini dilakukan untuk analisis *microcleat* batubara berdasarkan prediksi data nilai permeabilitas pada seam L, seam N, seam O, dan seam P Daerah Mangunjaya, Anggota M2 Formasi Muara Enim, Cekungan Sumatera Selatan, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Anggota M2 Formasi Muara Enim diambil sampel batubaranya untuk dilakukan analisis *microcleat*. Analisis *microcleat* dilakukan untuk mengamati *face cleat aperture*, *face cleat spacing* dan mineral pengisi *cleat*. Studi mengenai karakteristik *cleat* pada batubara sangat diperlukan untuk melihat kemungkinan jalur keluarnya gas metana dalam batubara. Permeabilitas batubara sangat dikontrol oleh sistem *cleat* yang berkembang pada lapisan batubara tersebut. Kandungan gas dan nilai permeabilitas, sangat memengaruhi potensi gas metana batubara pada suatu wilayah. Anggota M2 ini merupakan lapisan batubara yang tidak dalam dan memiliki ketebalan yang cukup baik, dan merupakan target selain anggota M3 yang telah terbukti mempunyai potensi gas metana batubara. Korelasi hasil perhitungan permeabilitas terhadap kandungan gas dan kedalaman lapisan batubara memberikan gambaran bahwa dengan semakin besar nilai permeabilitas, maka semakin besar kandungan gasnya.

Kata kunci: gas metana batubara, analisis *microcleat*, permeabilitas, kandungan gas

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga Skripsi Tipe II A yang berjudul : **“Analisis *Microcleat* Batubara Berdasarkan Prediksi Data Permeabilitas Pada Seam L, Seam N, Seam O, dan Seam P, Di Daerah Mangunjaya, Anggota M2 Formasi Muara Enim, Cekungan Sumatera Selatan, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan”** ini dapat terselesaikan.

Dalam proses penelitian, penulis mendapatkan banyak pengalaman, baik dalam aspek ilmu geologi maupun interaksi sosial dan interaksi dengan alam sekitar. Penyelesaian Skripsi Tipe II A ini tidak terlepas dari dorongan, bimbingan, pengarahan dari berbagai pihak yang sangat membantu selama persiapan hingga penyusunan laporan Skripsi.

Dengan selesainya penyusunan Skripsi Tipe II A ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Ircham M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Setyo Pambudi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
3. Bapak Ignatius Adi Prabowo, S.T., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Hill. Gendoet Hartono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, waktu dan ilmunya yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ibu Siti Nur'aini, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, waktu dan ilmunya yang telah diberikan kepada penulis.
6. Ibu Dr. Siti Sumilah Rita Susilawati, S.T., M.S., selaku kepala Bidang Batubara Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, yang telah memberikan izin kerja praktek kepada penulis, yang telah menyempatkan untuk hadir dalam presentasi akhir dan memberikan ilmu tambahan kepada penulis.

7. Bapak M. Abdurachman Ibrahim Lubis S.T., M.T., selaku Pembimbing Kerja Praktek di Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, yang telah menyempatkan waktu untuk memberi ilmu dan materi kepada penulis.
8. Kedua orang tua penulis Bapak H. Tri Hadiyono dan Ibu Hj. Kayatin, Satria Hermawan (Alumni HMTG “dr.bumi” UNSOED 2009), Siswa Ningsih dan Dian Erlina beserta ke 7 keponakan penulis yang telah memberikan dukungan dan do’a kepada penulis.
9. Rekan - rekan Jabiger ATLAS 2014 ”HMTG” Bumi” ITNY.
10. Rekan - rekan PERHIMAGI wilayah Jawa Bagian Timur (JABAGTIM) di periode kepengurusan 2015 (ITNY, UPN, UNSOED, ITATS, UNDIP, UGM, IST AKPRIND). Rekan - rekan gabungan dari jurusan Teknik Geologi (UGM, ITNY, UPN, IST AKPRIND) , Teknik Geofisika (UGM), di Forum Geosaintis Muda Indonesia (FGMI) wilayah Yogyakarta 2016. Rekan - rekan alumni SMAN 5 Kota Bekasi yang terdiri dari 17 orang yang berada di wilayah Kota Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi Tipe II A ini, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan dalam penulisan Skripsi Tipe II A. Akhir kata dengan kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 Mei 2021

PUTRI SETIAWATI ANGGRAENI
410014288