

GEOLOGI DAN STUDI FASIES LAPISAN "TFK" BERDASARKAN DATA INTI BATUAN DAN LOG SUMUR DI FORMASI DURI, LAPANGAN DURI, CEKUNGAN SUMATRA TENGAH

Taufik Hardiansal, Teguh Jatmiko, Bambang Triwibowo
- Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104, Condong Catur 55283, Yogyakarta, Indonesia
Fax/Phone: 0274-487816; 0274-486403

SARI - Objek penelitian adalah reservoir di Lapangan Duri yang merupakan salah satu daerah operasi PT. Chevron Pacific Indonesia, terletak di bagian timur Cekungan Sumatra Tengah. Wilayah operasi ini berjarak kurang lebih 120 km ke arah timur-laut dari Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Formasi Duri merupakan formasi yang terdapat dalam Kelompok Sihapas, Cekungan Sumatra Tengah. Lapisan "TFK" yang menjadi objek penelitian berada pada kedalaman sekitar 250 – 440 ft (TVDSS). Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis fasies dan pemetaan bawah permukaan menggunakan data log sumur dan data inti batuan (*core*). Jumlah sumur yang digunakan adalah sebanyak 33 sumur. Pada lapisan "TFK" didapatkan litologi batupasir dengan sisipan batulanau. Elektrofasis Lapisan "TFK" dicirikan dengan pola log yang *funnel shape* dengan nilai GR yang semakin rendah yang menunjukkan ukuran butir yang semakin ke atas semakin kasar, merupakan ciri dari fasies *tidal ridge* dan pola log *bell shape* dengan nilai GR yang semakin tinggi yang menunjukkan ukuran butir yang semakin ke atas semakin halus merupakan ciri untuk fasies *tidal channel* didapatkan pada sistem pengendapan *tide dominated delta*. Fasies *tidal channel* penyebarannya menerus di setiap sumur dengan ketebalan 12-32 feet. Fasies *tidal ridge* penyebarannya menerus di setiap sumur dengan ketebalan 26-42 feet. Berdasarkan peta *depth* struktur semua *sand* yang telah dipetakan telah mengalami perlipatan berupa antiklin Baratlaut-Tenggara dan di bagian selatan antiklin dibatasi oleh sesar turun yang berarah Utara-Selatan. Dari fasies *tidal channel* dan *tidal ridge* penyebaran Lapisan "TFK" berasal dari arah Timurlaut menuju Baratdaya.

Kata-kata kunci: elektro fasies, tidal ridge, tidal channel,

PENDAHULUAN

PT. Chevron Pacific Indonesia merupakan salah satu perusahaan migas besar di Indonesia dengan wilayah operasional sebagian besar berada di wilayah Sumatra, tepatnya di Cekungan Sumatra Tengah. Salah satu lapangan utama yang dimiliki oleh PT. Chevron Pacific Indonesia adalah Lapangan Duri, yang terletak di daerah Duri, Kabupaten Bengkalis (Gambar 1). Banyak peneliti terdahulu yang mempelajari tentang Cekungan Sumatra Tengah dan menghasilkan geologi regional yang banyak digunakan sebagai acuan/referensi dalam penulisan laporan penelitian maupun karya ilmiah. Formasi Duri selama ini dikenal sebagai yang berperan sebagai batuan tudung dalam *petroleum system* di Cekungan Sumatera Tengah, namun pada beberapa lapangan Formasi Duri dijumpai berupa lapisan batupasir yang berperan sebagai batuan sarang (*reservoir*) dalam *petroleum system* pada lapangan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini berupa pemetaan bawah permukaan dan korelasi sumur. Dalam penelitian ini, dilakukan beberapa tahap penelitian untuk mencapai tujuan, meliputi tahap persiapan, tahap penelitian, tahap pengolahan, analisis data, dan tahap penyusunan laporan. Pada tahap pendahuluan kegiatan yang dilakukan adalah Kajian Pustaka, mengacu kepada Yarmanto, Dardji Noeradi, Hendar. 2010, *Deposition Model In Central Sumatra Basin. IPA 34th Annual Convention & Exhibition, May 2010* dan T.L. Heidrick dan K. Aulia. 1993, *A Structural and Tectonic Model of The Coastal Plains Block, Central Sumatra Basin, Indonesia. IPA 1993*. Tahap pengumpulan data meliputi data primer (data log sumur dan inti batuan) dan data sekunder (data properti batuan). Selanjutnya setelah semua data tersedia, dilakukan tahap pengolahan dan analisis data, dalam tahap ini dilakukan interpretasi data inti batuan dan data log sumur berupa korelasi log dan pemetaan bawah permukaan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Paradigme Application* (yang disediakan oleh pihak perusahaan).