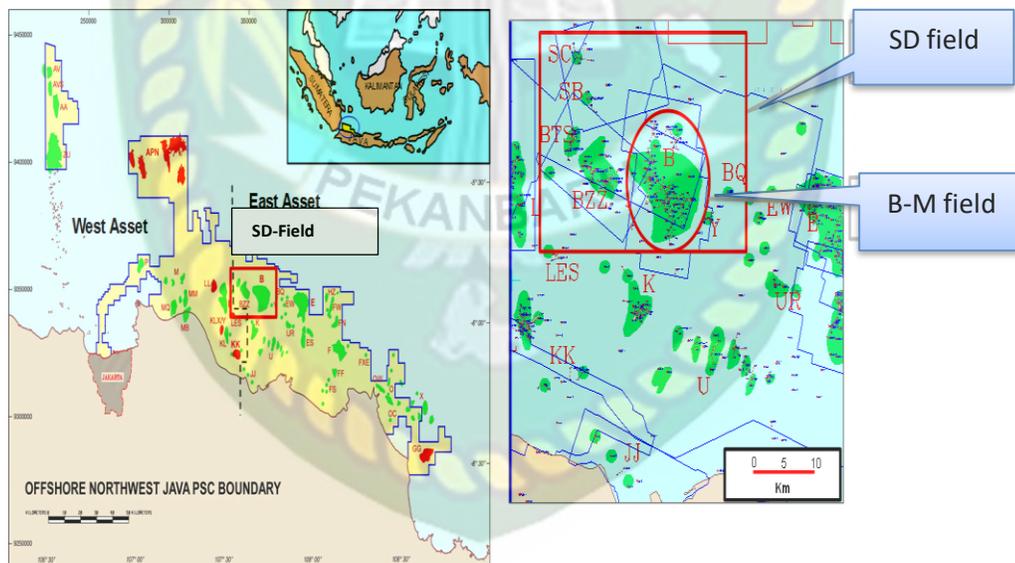


BAB III

TINJAUAN LAPANGAN

3.1 TINJAUAN GEOGRAFIS

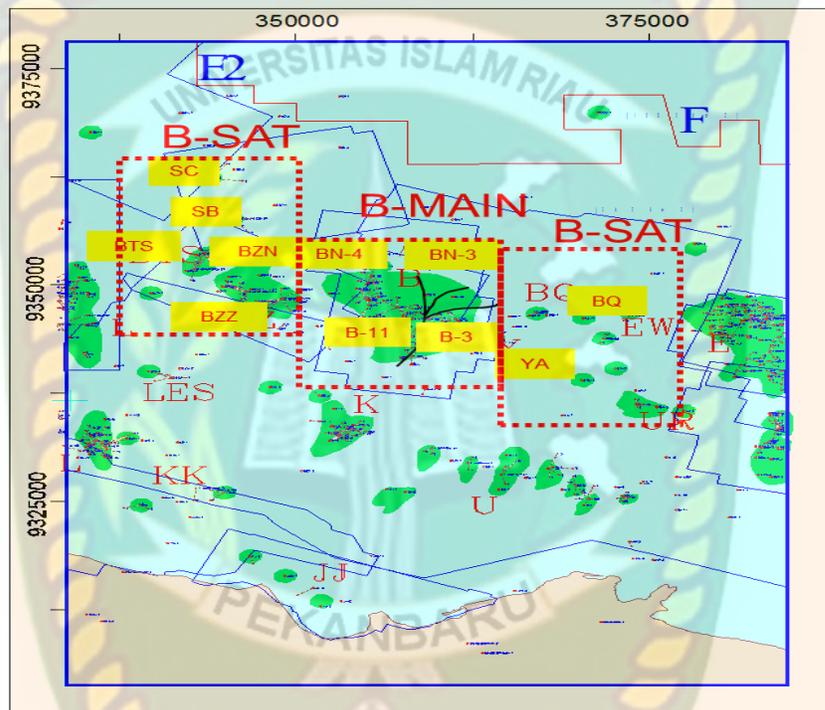
Lapangan SD merupakan salah satu lapangan yang ada di Blok ONWJ (*Offshore North West Java*) yang dikelola oleh PT. Pertamina Hulu Energi milik PT. Pertamina (Persero). Pertamina Hulu Energi ONWJ bergerak di sektor hulu minyak dan gas bumi, khususnya mengelola Blok ONWJ (*Offshore North-West Java*). PT. Pertamina Hulu Energi ONWJ beroperasi dari Kepulauan Seribu sampai utara Cirebon dengan luas area operasi seluas 8.300 km² dengan fasilitas yang dimiliki meliputi 670 sumur, 170 anjungan laut dangkal, 40 fasilitas pengolahan dan pelayanan, dan 1000 mil pipa bawah laut. Blok ONWJ berada di Cekungan Arjuna, Timur Laut Jakarta.



Gambar 3.1. Peta Lapangan SD
(PT.Pertamina ONWJ, Exploitation Department)

ONWJ terdiri dari dua wilayah kerja yakni *west asset* dan *east asset*. Pertama kali dilakukan eksplorasi lapangan SD pada tahun 1968 dan diproduksi pertama

kali pada tahun 1972. Lapangan SD terbagi menjadi 2 area utama, yakni B-M dan B-S. Pada area B-M terdapat 3 struktur yaitu B-3, B-11, dan BN. Peneliti melakukan penelitian pada wilayah kerja *east asset* yakni pada lapangan SD area B-M di struktur B-11. Struktur B-11 terdapat 5 sumur aktif dari 18 sumur yang ada dan terdiri dari anjungan BG, BL, dan BM yang mulai berproduksi pada tahun 1994 dan hingga tahun 2015.

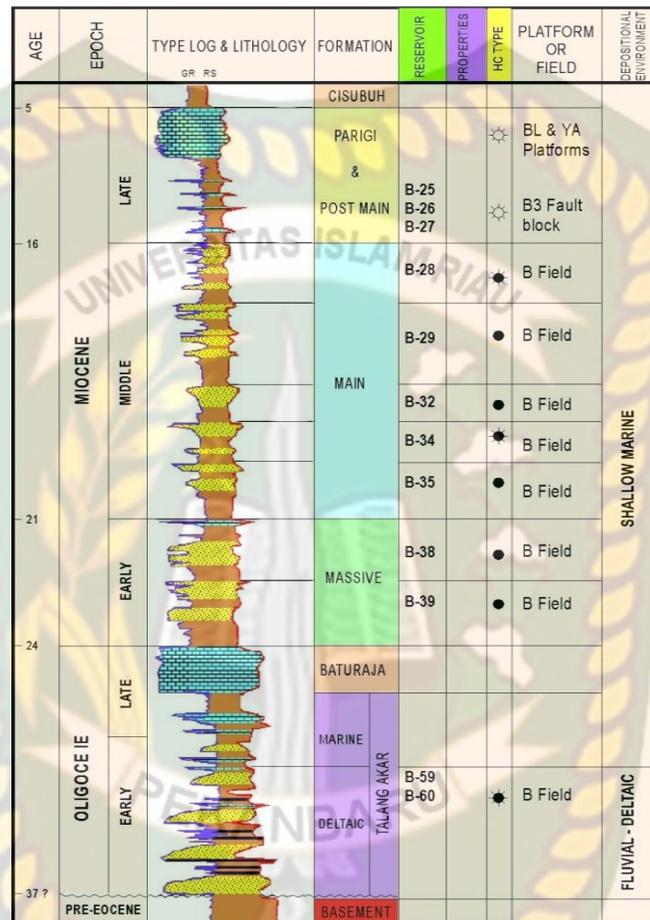


Gambar 3.2. Pembagian Area Kerja Lapangan SD
(PT.Pertamina ONWJ, Exploitation Department)

3.2 TINJAUAN GEOLOGI DAN STATIGRAFI LAPANGAN SD

Area B-M struktur lapangan B-11 berproduksi dari beberapa lapisan reservoir pada formasi *post main* yakni terdiri dari lapisan 25A, 26A, 26B dan 27. Stratigrafi dari lapangan SD ini tersusun atas berbagai formasi, yakni formasi Cisubuh, Formasi Parigi, formasi Post Main, formasi Main, formasi Massive, formasi Baturaja, formasi Talang Akar, dan basement. Pada lapangan ini, produksi minyak terutama dari

formasi Main dan Massive. Sedangkan produksi gas terutama dari formasi Parigi dan Post Main.



Gambar 3.3. Kolom Stratigrafi Lapangan SD
(PT.Pertamina ONWJ, Exploitation Department)

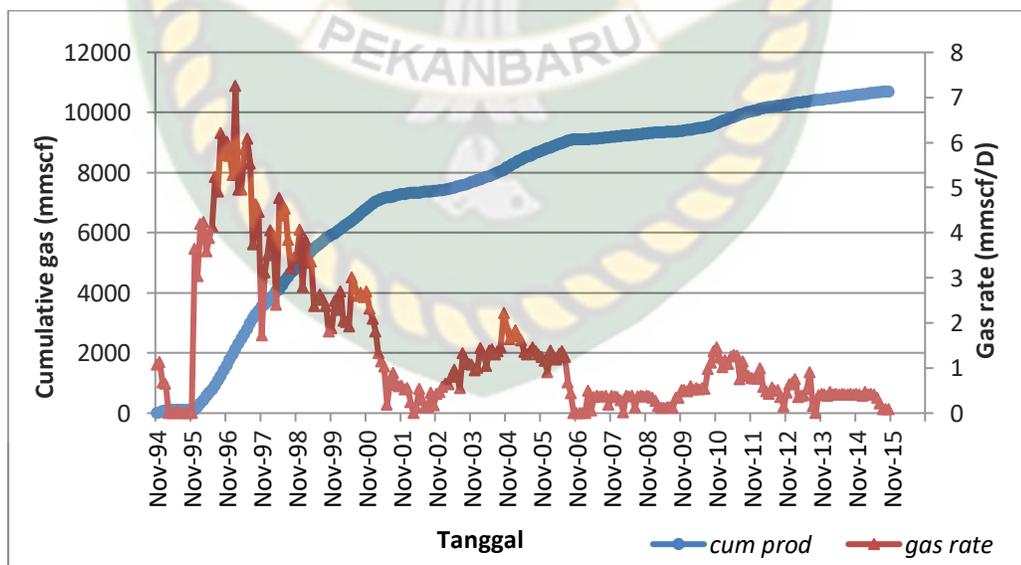
3.3 SEJARAH PRODUKSI LAPANGAN SD STRUKTUR B-11

Sumur-sumur pada lapangan SD umumnya merupakan jenis kompleks sumur *commingle*, yakni sistem kompleks dimana sumur diproduksi dari dua zona yang berbeda, dimana di antara zona produksi disekat dengan *packer*, fluida diproduksi terpisah melalui *annulus* dan *tubing*, atau diproduksi bersama dengan menggunakan *choke*. Sumur-sumur pada lapangan SD umumnya menggunakan *artificial lift* jenis

gas lift, dimana sumber gas nya dari sumur-sumur produksi itu sendiri. Jenis gas pada lapangan SD termasuk dalam jenis gas kering (*dry gas*) dengan tenaga dorong *depletion drive*.

Lapangan SD memiliki *Initial Oil in Place* (OOIP) sebesar 207.6 MMBO dan *Original Gas in Place* (OGIP) sebesar 111.42 BCF dengan *initial pressure* rata-rata 1245 psig dan tekanan reservoir 800 psig dengan temperatur reservoir sebesar 155 °F dan temperatur permukaan sebesar 87°F. Kumulatif produksi Lapangan SD saat ini untuk minyak sebesar 57.8 MMBO dan untuk gas sebesar 104 BCF. *Recovery factor* yang diperoleh saat ini sekitar 27.8 % untuk minyak dan 67 % untuk gas. Hasil produksi tersebut dihasilkan dari formasi Parigi, Postmain, Massive, dan Talang Akar.

Fasilitas yang ada pada lapangan SD yakni terdiri dari 5 *platform* (BG,BL,BM,BJ dan BC), 32 sumur, dan 66 string. Pada struktur B-11 dikontribusikan oleh 3 *platform* (BM,BG dan BL) dengan 5 sumur yakni BM-5,BM-4,BL-7,BL-3 dan BG-1ST. Total produksi gas dari struktur B-11 hingga tahun 2015 yakni 10.691 BCF yang dapat dilihat pada grafik 3.1.



Gambar 3.4. Grafik Sejarah Produksi Struktur B-11
(PT.Pertamina ONWJ, Reservoir Department)