

## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

---

### BAB I PENDAHULUAN

#### I. 1 Sejarah Pabrik

Dalam perjalanannya, JOB P-PEJ dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan eksplorasi minyak & gas bumi negara di Tuban Blok mengalami beberapa kali perubahan nama dan komposisi kepemilikan saham. Semua Diawali pada tahun 1988 berdasarkan UU No. 8 tahun 1971 tentang Perusahaan Pertambangan Minyak Dan Gas Bumi, maka pada tanggal 29 Februari 1988 Trend International Ltd menandatangani kontrak bagi hasil dengan Pertamina untuk seluruh kegiatan yang meliputi eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas alam dalam rangka memenuhi kebutuhan produksi Migas nasional dengan nama JOB Pertamina – Trend Tuban.

Selanjutnya terjadi perubahan kepemilikan perusahaan operator pelaksana mengalami perubahan pada tahun 1993, dimana terhitung mulai tanggal 31 Agustus 1993 melalui surat keputusan Dirut Pertamina tentang Persetujuan Konsesi Peralihan. Hingga akhirnya terjadi perubahan operator dari Trend East Java ke Santa Fe Energy Resources Java Ltd dan akhirnya terjadi perubahan nama dari JOB Pertamina – Trend Tuban menjadi JOB Pertamina - Santa Fe Tuban.

Di tahun 2001 kembali terjadi perubahan melalui SK Direktur Pertamina No.62/C00000/2001-S1 tanggal 2 Juli 2001, dan surat Direktur Pertamina No.735/C00000/2001-S1 tentang perubahan nama dari JOB Pertamina – Santa FE Tuban menjadi JOB Pertamina - Devon Tuban yang secara otomatis operator pelaksana kegiatan eksplorasi migas beralih. Kemudian berdasarkan surat Dirut. Pertamina No.533/C00000/2002 - S1 tanggal 27 Juni 2002 dan No.562/C00000/2002 tanggal 4 Juli 2002, terhitung mulai tanggal 1 Juli 2002 JOBPertamina – Devon Tuban menjadi JOB Pertamina – Petrochina *East Java*.Hingga pada akhirnya turun surat dari Direktur Hulu Pertamina bahwa mulai



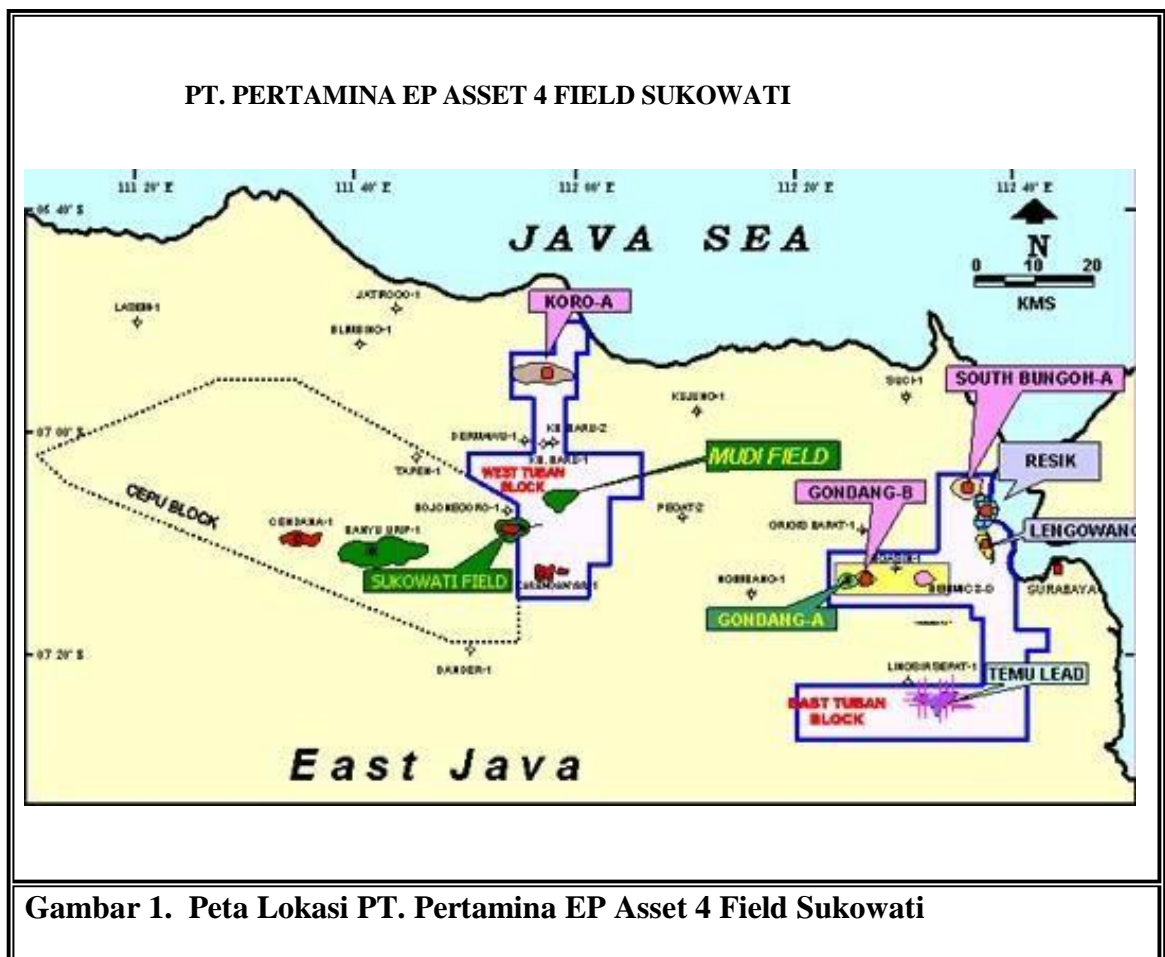
## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

1 Maret 2018 lapangan Sukowati akan dikelola Pertamina EP Asset 4 dan berganti nama menjadi PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati hingga sekarang.

### I.2 Tinjauan Lapangan Mudi

#### I.2.1 Sejarah Lapangan Mudi

PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati merupakan perusahaan kontraktor kelolahan Pertamina yang bergerak dalam kegiatan pengelolaan sumber daya alam minyak bumi di Tuban dan Bojonegoro, Jawa Timur.



## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

---

PT. Pertamina EP Asset 4 Pertamina EP adalah anak perusahaan dari Pertamina yang menyelenggarakan kegiatan usaha di sektor hulu bidang migas dan gas bumi, meliputi eksplorasi dan eksploitasi.

PT. Pertamina EP didirikan pada 13 September 2005. Sejalan dengan pembentukan PT. Pertamina EP maka pada tanggal 17 September 2005, PT Pertamina (Persero) telah melaksanakan penandatanganan Kontrak Kerja Sama (KKS) dengan BPMIGAS (sekarang SKKMIGAS) yang berlaku surut sejak 17 September 2003 atas seluruh Wilayah Kuasa Pertambangan Migas yang dilimpahkan melalui perundangan berdasarkan UU Nomor 22 tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.

Sebagian besar wilayah PT Pertamina (Persero) tersebut dipisahkan menjadi Wilayah Kerja (WK) PT Pertamina EP. Pada saat bersamaan PT Pertamina EP juga melaksanakan penandatanganan Kontrak Minyak dan Gas Bumi Pertamina untuk Wilayah Kerja Pertamina EP pada tanggal 17 September 2005 dengan BPMIGAS (sekarang SKKMIGAS) yang berlaku sejak 17 September 2005.

Pada tahun 2018, Pertamina EP mampu melakukan lifting hingga 10% dari produksi nasional sebanyak 80.120 BOPD dari 770.900 BOPD untuk lifting minyak bumi, sedangkan untuk lifting gas bumi hingga 12% dari produksi nasional yang sebesar 811 MMSCFD dari 6.623,47 MMSCFD.

### I.2.2 Sejarah Geologi Lapangan Mudi

Lapangan Mudi terletak di wilayah cekungan Jawa Timur. Cekungan ini adalah cekungan dengan sistem pengendapan tersier, analog dengan cekungan-cekungan lain yang menghasilkan minyak di cekungan-cekungan Sumatera. Reservoir minyak terdapat pada batuan karbonat formasi Tuban, berumur Miocene awal ( $\pm$  21 juta tahun lalu), kolom stratigrafi umum, dimana formasi karbonat Tuban terdapat. Batuan karbonat Tuban umumnya terdiri dari alga-foraminiferal

## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

---

wackestone hingga packestone dengan sedikit grainstone. Porositas di batuan karbonat Mudi dapat dianggap sebagai *double porosity system* yang terdistribusi dengan rentang yang lebar dari porositas buruk hingga porositas vugular yang lebar. Terbentuk dari terumbu karang yang menyebar (*patch reef*) dan mengalami proses geologi sehingga terbentuk *secondary porosity*.

Batuan karbonat Tuban umumnya terdiri dari *algae foraminiferal*, *wackestone* hingga *packestone* dengan sedikit *grainstone*. Porositas batuan reservoir Mudi terdistribusi secara heterogen dengan interval-interval yang ketat. Rata-rata porositas adalah 15.5%, tetapi ada beberapa sumur mempunyai porositas hingga mencapai 30% dengan permeabilitas hingga mencapai 2000 md.

### I.2.3 Sejarah Produksi

Lapangan Mudi diproduksi secara kontinyu sejak awal bulan Januari 1998 dengan metoda sembur alam (natural flow) dengan laju produksi awal rata-rata sebesar 5,000 bopd dan kadar air 0 %. Mencapai puncak produksi secara sembur alam pada bulan Oktober 1998 – November 1998 dengan laju produksi rata-rata 21,000 bopd, kadar air 1 % dari 10 sumur yang diproduksi. Pada bulan Oktober 1999 laju produksi turun menjadi 10,000 bopd dengan kadar air 15 % karena tiga sumur (Mudi-C6, Mudi-C7 dan Mudi-A11) yang memproduksi secara sembur alam dengan laju produksi 3,000 bopd, produksinya turun dengan cepat disebabkan kadar air meningkat tajam.

Sedangkan tahun 2000 laju produksi rata-rata sebesar 11000 bopd, 2600 bwpd, dan 3.2 mmscfd. Tahun 2001 laju produksi rata-rata sebesar 12000 bopd, 4000



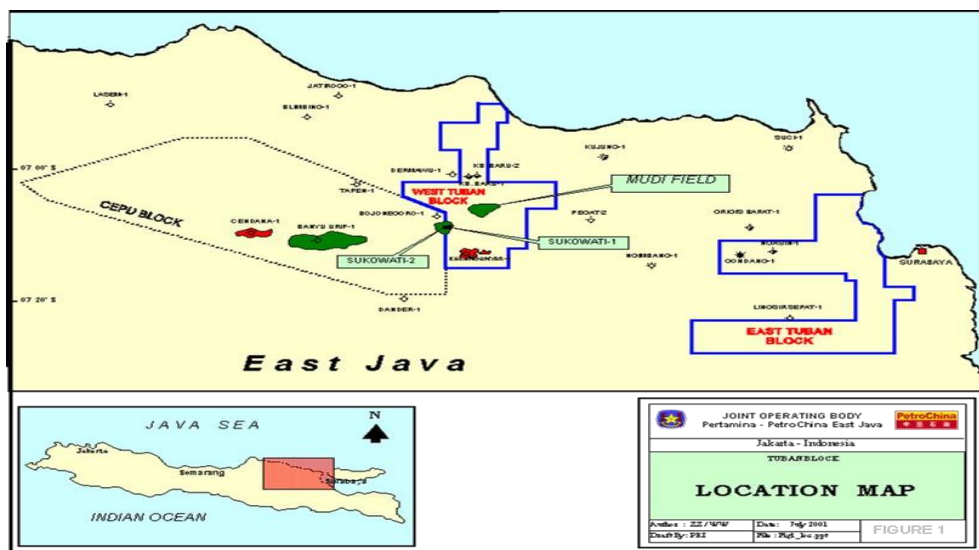
## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

bwpd, dan 3.8 mmscfd. Tahun 2003 pada bulan Oktober laju produksi menjadi 8000 bopd, 20000 bwpd, dan 7.5 mmscfd.

### I.3 Tinjauan Lapangan Sukowati

#### I.3.1 Sejarah Lapangan Sukowati

Lapangan Sukowati yang terletak di desa ngampel (Bojonegoro) dibuka pada awal tahun 2001 dan proses pengeboran dimulai pada tanggal 17 April 2001. Kemudian pada bulan juni ditemukan sumur Sukowati #1 dan diikuti Sukowati #2, pada tanggal 16 juli 2005 ditemukan sumur Sukowati #3 kemudian Sukowati #4 (dryhole). Sedangkan pada tahun 2006 di bor kembali sumur pengembangan



**Gambar 2. Peta lokasi PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati**

Sukowati #5 dan awal tahun 2007 ditemukan lagi sumur Sukowati #6. Kemudian pada tanggal 4 November 2007 diadakan kegiatan pemboran directional sumur Sukowati #7.

## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

---

### I.3.2 Sejarah Produksi

Lapangan Sukowati diproduksi secara sembur alam mulai tanggal 2 Juli 2004, dengan laju produksi awal sekitar 2700 BOPD. Besarnya laju produksi setiap tahun adalah sebagai berikut :

- 2004 : Laju produksi pada awal pada bulan Juli adalah sebesar 2700 BOPD dengan kadar air (*BS&W*) 0% dan gas sebesar 1,6 MMSCFD. Pada bulan Desember produksi mencapai sebesar 7100 BOPD, dan 5,1 MMSCFD.
- 2005 : Laju produksi bertambah dengan berhasil dibor sumur Sukowati #3 menjadi sebesar 11800 BOPD dengan kadar air (*BS&W*) 0% dan 8,99 MMSCFD.
- 2006 : Pada awal tahun laju produksi rata-rata sebesar 11700 BOPD – 11800 BOPD dengan kadar air (*BS&W*) 0% dan 8,9 MMSCFD
- 2007 : Pada awal tahun laju produksi rata-rata sebesar 14926 BOPD dengan akumulasi produksi gas sebesar 14095 MCFD.

### I.4 Lokasi dan Tata Letak Pabrik

Wilayah operasi PT. Pertamina EP Asset 4 meliputi 2 kabupaten yaitu: Tuban dan Bojonegoro. Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 terletak di Kecamatan Rengel, Kabupaten Tuban, Propinsi Jawa Timur. Lokasinya sekitar 34 Km dari Kota Tuban atau 17 Km dari kota Bojonegoro. Wilayah kontraknya meliputi:

Wilayah kontrak awal : 7,391 Km<sup>2</sup>

Wilayah kontrak sekarang : 1,478 Km<sup>2</sup> (Daerah Tuban bagian barat dan daerah Tuban bagian timur)



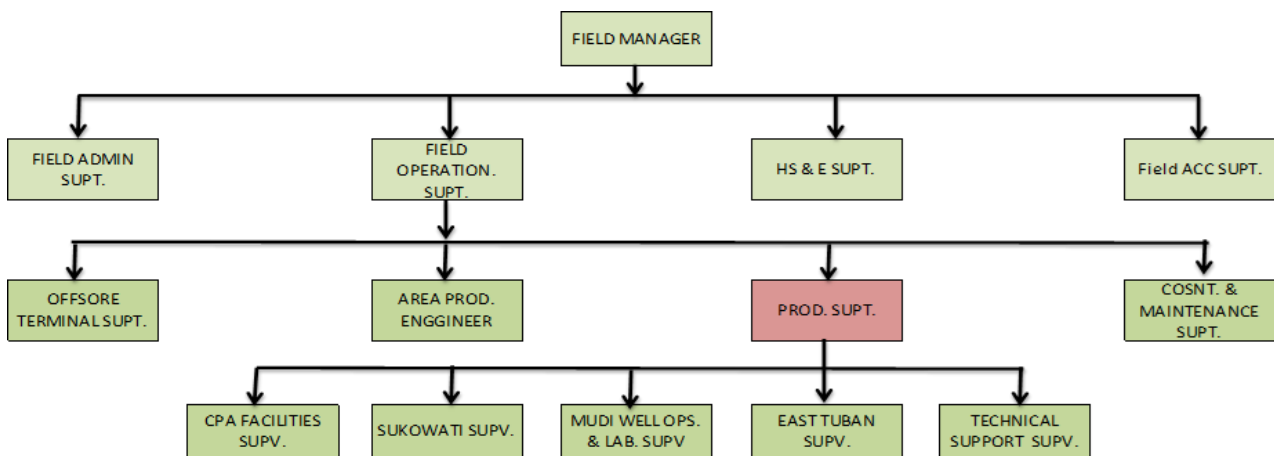
## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati



**Gambar 3. Wilayah kerja PT. Pertamina EP Asset 4**

### I.5 Struktur Organisasi Pabrik

Struktur Organisasi di PT. Pertamina EP Asset 4 dipimpin oleh seorang *Field Manager* yang membawahi tiga Superintendent. Masing masing superintendent membawahi para supervisor. Struktur organisasinya sebagai berikut:



**Gambar 4. Diagram Struktur Organisasi Di PT. Pertamina EP Asset 4**

Jam kerja di PT. Pertamina EP Asset 4 tuban yang digunakan adalah jam kerja sistem shift yang berlaku bagi semua karyawan. Jam kerja shift dapat diatur sebagai berikut :

## Laporan Praktek Kerja Lapangan PT. Pertamina EP Asset 4 Field Sukowati

---

- Shift Pagi : Pukul 07.00 – 19.00
- Shift Malam : Pukul 19.00- 07.00

Waktu kerja karyawan menggunakan sistem 2 : 1, yaitu karyawan akan bekerja selama dua minggu penuh danmendapatkan waktu libur satu minggu penuh. Pergantian karyawan yang libur dan karyawan yang kerja di lakukan pada setiap hari Rabu.

Untuk sistem struktur organisasi PT. Pertamina EP Asset 4 sangat jelas menggunakan bentuk organisasi fungsional. Bentuk organisasi fungsional adalah organisasi yang mendasarkan kepada keahlian. Sebagian wewenang dari pucuk pimpinan dilimpahkan kepada satuan organisasi yang ada dibawahnya sesuai dengan fungsinya sebagai staf, atau pimpinan mempunyai unit pada organisasi bawahan sebagai pelaksanaan yang sesuai denganbidang kerjanya. Staf mempunyai kewenangan memberi perintah kepada bawahan sebagai pelaksana sesuai dengan fungsi atau keahliannya. Tiap-tiap staf mempunyai fungsi tersendiri yang dipimpin oleh seorang ahli dibidangnya dan pimpinan melimpahkan wewenang kepada staf pelaksana dalam bidang tertentu sesuai keahliannya