

LAPANGAN PEP TANJUNG



PEP Tanjung mengalirkan minyak dari tangki ke Kilang Pertamina Internasional RU V Balikpapan sejauh 236 km.

Siasat Lapangan PEP Tanjung “Mengakali” Keekonomian Produksi

Sama seperti lapangan-lapangan lainnya di Zona 9, PEP Tanjung Field juga harus mengelola lapangan yang sudah “sangat senior” atau *mature*. Tantangan inilah yang harus dihadapi manajemen dan Perwira di Lapangan PEP Tanjung dalam memproduksi migas (minyak dan gas).

Kondisi yang tidak mudah harus dihadapi manajemen Lapangan PEP Tanjung dalam upayanya memproduksi migas sebagai kebutuhan energi nasional. Bayangkan, dengan kondisi sumur yang *mature* ditambah lagi dengan fasilitas produksi di *sub-surface* maupun *surface* yang sudah tua membuat kerja di lapangan ini cukup menantang. Penanganannya pun harus ekstra.

Begitulah fakta Lapangan PEP Tanjung saat ini. Namun demikian, manajemen tak menyerah. Buktinya, meski Lapangan Tanjung tidak masuk dalam program

Nawasena, namun Lapangan PEP Tanjung tetap melakukan program efisiensi, sehingga menghasilkan produksi yang nilainya mencapai US\$50 juta.

Lapangan PEP Tanjung sendiri pertama kali dilakukan pengeboran pada tahun 1898 oleh perusahaan Belanda. Puncak produksi Tanjung Field terjadi tahun 1963. Saat itu lapangan ini dikelola oleh Shell (perusahaan minyak Belanda) dengan produksi mencapai 48.000 BOPD (*barrels of oil per day*).

Menurut Manager Lapangan PEP Tanjung, Kurniawan Triyo Widodo, sekitar tahun 1960-an lapangan ini mulai



PT Pertamina EP Tanjung Field memiliki luas area sebesar 6.611 km persegi.

dikelola oleh PT Pertamina. Namun produksinya sudah jauh menuruni, hanya mencapai 1.400 BOPD pada tahun 1980an. Selanjutnya lapangan ini dikerjasamakan operasional (KSO) dengan Talisman Energy (sekarang Repsol), yang memperkenalkan metode *waterflooding* untuk mengangkat sisa-sisa minyak yang ada di sumur. Alhasil, produksinya bangkit hingga mencapai 10.000 BOPD. “Ketika itu Talisman menginjeksikan air hingga 60.000 – 80.000 barel per hari, demi mendapatkan produksi minyak 10.000 BOPD,” kata Triyo.

Dengan jumlah produksi *existing* saat ini, yaitu sebesar 2.100 BOPD, Lapangan PEP Tanjung juga berhasil menerapkan metode *waterflooding* dengan menginjeksikan 68.000 barel air per hari. Air sebanyak itu, kata Triyo, diperoleh dari air sisa produksi minyak yang mencapai 42.000 barel per hari (daur ulang) dan sisanya sebanyak 26.000 barel diambil dari Sungai Tabalong. “Kami menjalankan praktik *zero discharge*, artinya tidak membuang air ke sungai, melainkan memasukkan lagi air ke sumur,” kata Triyo.

Teknologi *waterflooding* ini bukanlah hal baru dalam dunia perminyakan. Namun faktanya, cara ini masih cukup efisien dan efektif diterapkan di Lapangan PEP Tanjung. Di lapangan ini terdapat fasilitas *Water Treatment Injection Plant* untuk memproses air sisa produksi minyak untuk digunakan kembali dalam proses *waterflooding*.

Diakui Triyo, mengelola lapangan *mature* bukan hal yang mudah. Karena biasanya semakin tua suatu lapangan, biaya perawatan dan biaya produksi justru akan semakin

besar. Oleh karena itu, mencapai keekonomian produksi per barel menjadi satu isu yang sangat menantang.

“Kami sadar kami harus efisien, biaya modal (*capex*) naik hanya untuk perbaikan sarana dan prasarana produksi yang memang diprioritaskan,” lirihnya.

Sejauh ini produksi minyak dari lapangan ini berhasil mencapai target *lifting* yang ditetapkan oleh SKK Migas. Bahkan melampauinya, yakni 108 persen dari target tahun 2024. *Lifting* di sini dilaksanakan sebulan sekali dengan mengalirkan minyak dari tangki ke Kilang Pertamina Internasional RU V Balikpapan, melalui pipa ukuran 20 inci yang panjangnya mencapai 236 km (sebagian melintasi laut).

Saat ini di Lapangan PEP Tanjung ini terdapat 328 sumur daratan (*onshore*) dimana yang aktif mencapai 111 sumur (38 di antaranya adalah sumur injeksi air). “Sampai tahun 2026 kami tidak berencana untuk menambah sumur, namun kegiatan perawatan sumur-sumur seperti *well intervention* dan *well services* terus dijalankan untuk memastikan produksi tetap baik,” katanya.

Bahkan hebatnya, ungkap Triyo, untuk kegiatan perawatan sumur Lapangan PEP Tanjung dikerjakan secara mandiri dengan peralatan yang dimiliki tanpa harus mendatangkan pihak lain untuk mengerjakannya, mengingat sumur-sumur di lapangan ini umumnya dangkal.

Dijadikan Suspensi

Menurut Triyo pengiriman minyak dari Lapangan PEP Tanjung berbeda metodenya dengan minyak biasa, yakni



Program CSR Kelompok Usaha Acil Desa Jirak (Kuas Jirak) milik PEP Tanjung berhasil memberdayakan perempuan di Desa Jirak, Kecamatan Pugaan, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.

mencampur minyak dengan air sehingga menjadi suspensi dan baru dipompakan ke Balikpapan. Metode ini memang lazim digunakan untuk minyak jenis *High Pour Point Oil* (HPPO) dan paraffinic.

Minyak HPPO adalah jenis minyak dengan titik tuang tinggi (akan mengental jika suhu permukaan di bawah 50-60°C), maka agar minyak HPPO tidak membeku dalam jalur pipa selama proses *lifting* maka ia dibuat menjadi suspensi dan didorong dengan air pada suhu yang konstan.

Triyo mengatakan bahwa berbagai upaya inovasi juga dilakukan oleh Perwira di Lapangan Tanjung. “Inovasi sekecil apa pun akan kami buat, karena hal itu dilakukan dalam upaya menjaga agar profit perusahaan tetap baik,” katanya.

Dengan demikian, ungkap Triyo, pihaknya kerap melakukan berbagai upaya inovasi. Seperti pemberian akses kepada PLN agar bisa mengalirkan listrik setelah melalui suatu studi, atau bagaimana mengoptimasi gas yang diproduksi (jumlahnya tidak besar, kurang dari 1 MMSCFD) untuk pemanasan *boiler*, dan sebagainya. Berbagai inovasi itu juga diikuti dalam ajang *Continuous Improvement Program* (CIP) yang diadakan oleh Pertamina.

Triyo menuturkan bahwa cara pengiriman minyak

Dengan jumlah produksi existing saat ini, yaitu sebesar 2.100 BOPD, PEP Tanjung juga berhasil menerapkan metode *waterflooding* dengan menginjeksikan 68.000 barel air per hari.

dengan pipa ini banyak menguras biaya produksi. Peralnya biaya untuk memompa minyak hingga ke Balikpapan sangat besar dan cukup banyak solar yang dihabiskan untuk memutar turbin pada pompa pendorong.

Bahkan, kata Triyo, operasional di Lapangan PEP Tanjung sekitar 30 persen pengeluarannya adalah untuk biaya listrik, 50 persen di antaranya untuk bahan bakar pompa. “Bila ada *refinery* mini, maka penghematan biaya bahan bakar itu akan cukup signifikan,” imbuhnya.

Sebenarnya hal ini sudah pernah dibicarakan dengan pihak Pemprov Kalimantan Selatan mengenai kemungkinan mereka mengundang investor untuk membangun sebuah unit pengilangan (*refinery*) mini di Tabalong. Namun perubahan-perubahan pada konstelasi politik lokal memadamkan rencana itu.

Triyo menjelaskan ke depannya, Lapangan PEP Tanjung akan meningkatkan produksi hingga 3.700 BOPD melalui metode *waterflooding*. Sementara kontrak Lapangan PEP Tanjung dengan pemerintah baru akan habis pada tahun 2035. Namun cadangan yang ada diperkirakan dapat bertahan hingga tahun 2049.

“Proses pengiriman minyak yang ada rawan mampet kalau ada minyak yang membeku di pipa. Kalau begini kejadiannya, kami harus menghentikan produksi di sumur



Kurniawan Triyo Widodo, Manager Lapangan PEP Tanjung

karena tanki penampungan bisa meluap,” katanya.

Selamat Bukan Karena Beruntung

Lapangan PEP Tanjung sejauh ini memiliki rekor keselamatan kerja yang cukup baik yaitu 36.896.174 *safe man hours* per 31 Desember 2024. “Hal ini membuat kami mempertanyakan: apakah rekor keselamatan yang bagus itu karena kami beruntung atau karena kami sudah menerapkan sistem keselamatan yang baik?” katanya.

Lalu manajemen mengadakan audit keselamatan menggunakan metode *Sustainability Pertamina Expectations For HSSE Management Excellence* (SUPREME), merupakan sistem manajemen yang digunakan untuk mengintegrasikan praktik-praktik HSSE terbaik di Pertamina.

Tujuan dari penerapan SUPREME di perusahaan, antara lain: untuk mengukur kemampuan organisasi dalam mengelola risiko, memprioritaskan rekomendasi audit dan perbaikan berkelanjutan, serta mencapai target KPI HSSE perusahaan.

“Hasil audit dengan SUPREME memperlihatkan kami telah menerapkan sistem manajemen keselamatan kerja dengan baik,” jelas Triyo.

Di lapangan ini juga sudah menerapkan manajemen keselamatan operasi bernama *Process Safety Integrity Management* (PSIM), yakni sebuah sistem untuk memastikan kegiatan migas aman dan andal. PSIM mencakup berbagai elemen, seperti identifikasi risiko, manajemen perubahan, evaluasi kinerja, pelatihan, inspeksi, pemeliharaan, tanggap darurat, dan pengukuran kinerja.

Dalam industri migas, implementasi PSIM sangat penting karena terkait dengan penuaan instalasi, risiko keselamatan, dan keberlanjutan operasional. Dia juga menjelaskan Pemprov Kalimantan Selatan, melalui Dinas Lingkungan Hidup cukup ketat dalam mengawasi pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh Lapangan PEP Tanjung.

Namun hasil audit yang dilaksanakan baik oleh pihak eksternal maupun internal menunjukkan bahwa Lapangan PEP Tanjung selalu melebihi kepatuhan yang diharapkan (*beyond compliance*). Misalnya, untuk penghargaan Proper, lapangan ini selalu diundang untuk ikut dalam Proper Emas. “Kami selalu berusaha mencoba, walau belum mendapatkannya,” kata Triyo.

Triyo sendiri mengaku dirinya cukup aktif dimana tiap hari berupaya mendatangi setiap divisi yang ada di lapangan untuk mengecek kesiapan operasional dan berdialog dengan Perwira yang bertugas. Menurutnya hal ini terasa lebih efisien daripada harus mengumpulkan semua orang.

Selain itu, di Lapangan PEP Tanjung juga dikembangkan kegiatan NGOBRAS, yakni suatu kegiatan dialog sebulan sekali yang dihadiri oleh semua Perwira yang bekerja di lapangan. Dari acara seperti inilah berbagai hal dan persoalan terkait kegiatan kerja di lapangan dapat diajukan dan dibahas untuk mencari solusinya.

Membuat Abon Ikan

Bagaimana dengan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) Lapangan PEP Tanjung? Tak perlu khawatir, karena selama ini sudah berjalan sejumlah program. Misalnya, Program Kelompok Usaha Acil Desa Jirak (Kuas Jirak), yakni program pemberdayaan perempuan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di Desa Jirak, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.

Program ini berfokus pada pengembangan produk olahan ikan dan pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun. Triyo menuturkan program ini digagas dari pengamatan Perwira yang melihat banyak kaum perempuan di Desa Jirak hanya menganggur di rumah tanpa kegiatan. Karena desa tersebut adalah desa nelayan, lalu dibuatlah program untuk memproduksi abon ikan air tawar dari hasil tangkapan suami mereka.

Kegiatan ini pun berjalan baik. Banyak kaum perempuan di desa tersebut terlibat dalam aktivitas membuat abon, dan produknya sudah dapat dipasarkan ke sejumlah *outlet*. Kemudian, limbah minyak sisa pembuatan abon dimanfaatkan untuk membuat sabun, yang dimanfaatkan sendiri oleh masyarakat setempat.

Selain itu Lapangan PEP Tanjung juga mengembangkan Program Pembudidayaan Perikanan Desa Kapar Inovatif (Perisakti), berupa penyediaan fasilitas untuk budidaya perikanan, seperti kolam, benih ikan, dan pakan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan kelompok penerima manfaat. Limbah budidaya ikan yang dihasilkan dari program Perisakti bisa digunakan untuk pupuk pertanian. ■