



LAPANGAN PEP TARAKAN

Lapangan PEP Tarakan Menargetkan Tambahan Produksi Gas

Lapangan PEP Tarakan terus mengimplementasikan berbagai strategi untuk menghasilkan minyak dan gas bumi secara optimal. Selain melaksanakan pengeboran sumur-sumur pengembangan, berbagai teknik *artificial lift* juga digunakan untuk meningkatkan produksi minyak. Kini, produksi gas menjadi target baru yang ingin dicapai. Dalam upayanya, Lapangan PEP Tarakan aktif menjalin kolaborasi dengan berbagai pihak untuk mengoptimalkan efisiensi biaya.

Lapangan PEP Tarakan, telah berproduksi lebih dari satu abad. Meski masa kejayaan lapangan ini telah berlalu, produksinya tetap bernilai ekonomis

Menurut Manager Lapangan PEP Tarakan, Cahyo Tri Mulyanto, wilayah ini memiliki potensi hidrokarbon yang besar. Namun, karena aktivitas eksplorasi dan produksi telah berlangsung dalam waktu yang sangat lama, produksi alami lapangan telah menurun. Tak heran jika Lapangan Tarakan memiliki hingga 1.500 sumur, meskipun sebagian besar kini sudah tidak aktif berproduksi.

Lapangan PEP Tarakan memiliki sejarah panjang yang dimulai sejak 1905, bahkan pengeboran pertamanya diperkirakan telah dilakukan pada 1897. Dalam perjalanannya, operator lapangan ini beberapa kali berganti, mulai dari Bataafse Petroleum Maatschappij (BPM), perusahaan Jepang, TAC Tesoro, TAC Expan/PT Medco, hingga akhirnya kembali dikelola oleh PT Pertamina EP sejak 2008.

"Wilayah kerja kami terbagi menjadi dua area utama, yaitu di Pulau Tarakan dan Sembakung. Lokasi Sembakung berada di Kabupaten Nunukan, sekitar 100 kilometer dari Tarakan, atau membutuhkan waktu sekitar 2,5 jam perjalanan menggunakan *speedboat*," ujar Cahyo. Sumur-sumur di Sembakung ini mulai kembali dikelola oleh Lapangan PEP Tarakan sejak tahun 2013. Cahyo menambahkan bahwa Lapangan PEP Tarakan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan migas regional, khususnya pasokan gas untuk pembangkit listrik PLN di Kalimantan Utara, seperti Kabupaten Nunukan.

Sebagai lapangan yang sudah *mature*, berbagai langkah strategis terus dilakukan untuk menahan laju penurunan produksi sekaligus mempertahankan kinerja produksi migas. Salah satu langkah yang diambil adalah penerapan teknologi *artificial lift* dan studi penerapan metode Enhanced Oil Recovery (EOR) yang tepat guna.

Upaya tersebut juga harus sejalan dengan pertimbangan keekonomian. Oleh karena itu, berbagai

strategi efisiensi operasi terus dikembangkan. “Melalui langkah-langkah efisiensi dan penerapan teknologi yang tepat, kami dapat terus memproduksi migas dengan nilai ekonomis,” ujar Cahyo. Saat ini, sejumlah teknologi untuk memperpanjang umur lapangan telah berhasil diterapkan, memungkinkan Lapangan PEP Tarakan untuk tetap produktif secara optimal.

EOR Disesuaikan dengan Karakter Reservoir

Menurut Cahyo, timnya selalu berkomitmen untuk menjalankan operasi produksi dengan sebaik-baiknya. “Kami menggunakan *good engineering practices*. Kami juga menerapkan teknologi-teknologi baru untuk meningkatkan efisiensi produksi dan memperpanjang umur lapangan. Kami mengoptimalkan *lifting* dengan pemilihan metode *artificial lift* yang tepat, memantau kinerja sumur secara komprehensif, serta memelihara dan merawat secara intensif,” jelas Cahyo.

Pemilihan metode *artificial lift* dilakukan berdasarkan kondisi reservoir. Di antaranya adalah penggunaan pompa *Electric Submersible Pump (ESP)*, *Sucker Rod Pump (SRP)*, hingga pompa *Progressive Cavity Pump (PCP)*, yang efektif untuk sumur-sumur dengan kandungan pasir tinggi. “Kami juga menggunakan teknologi *hydraulic jet pump* yang lebih hemat biaya operasional dan perawatan pompa dilakukan secara *rigless*, serta mulai menerapkan



Cahyo Tri Mulyanto, Manager PEP Tarakan

teknologi EOR,” tambahnya.

Cahyo menjelaskan bahwa studi EOR telah diimplementasikan pada dua *pattern reservoir* di Sembakung. Proses ini melibatkan *treatment* dan injeksi air dari permukaan ke dalam reservoir untuk meningkatkan tekanan bawah tanah guna menghasilkan produksi yang lebih optimal. “Selain itu, kami juga menerapkan teknologi lain, yaitu Scon atau *Sand Consolidation* seperti menginjeksikan polimer ke reservoir dengan permasalahan kandungan pasir yang masif. Alhamdulillah, dari sumur yang kami implementasikan teknologi ini, produksi minyak yang

dihasilkan cukup signifikan,” terangnya.

Menghadapi Tantangan Decline yang Cepat

Menurut Cahyo, produksi minyak saat ini mencapai sekitar 1.530 BOPD. Namun, tantangan utama adalah tingginya laju penurunan produksi akibat meningkatnya kadar air (*water cut*), terutama dari sumur-sumur baru yang baru selesai dibor.

“Kondisi sumur baru ternyata di luar ekspektasi, dengan penurunan produksi yang lebih cepat dari perkiraan. Untuk sumur-sumur di *deep zone*, seperti di klaster Pamusian PAM-17, peningkatan *water cut*-nya cukup signifikan sehingga kami belum mencapai target,” katanya. Namun demikian, ia optimistis dapat menagejarnya. Sebagai



Direktur Utama PHI-Regional 3 Kalimantan (ketiga dari kiri) sedang membuat batik bersama mitra binaan Kelompok Usaha Bersama Disabilitas dan UMKM Kreatif (KUBEDISTIK). Program ini menjadi ruang inklusif bagi penyandang disabilitas untuk berkarya dan turut mengantar PEP Tarakan Field meraih PROPER Emas.

perbandingan, produksi minyak Lapangan PEP Tarakan pernah mencapai 2.700 BOPD pada Agustus 2023, tertinggi sejak 2008. Lonjakan produksi ini sebagian besar berasal dari sumur Pamusian (PAM-1090) yang menyumbang tambahan 1.000 BOPD.

Sementara untuk produksi gas, realisasi tahun 2024 tercatat mencapai 2,6 MMSCFD, dengan sebagian besar gas digunakan untuk pembangkit listrik internal Lapangan PEP Tarakan. Sisanya disalurkan untuk memenuhi kebutuhan listrik PLN di Sembakung. Produksi gas ini tidak hanya memenuhi ekspektasi, tetapi melampaui target dengan pencapaian luar biasa sebesar 136 persen.

Temuan Gas di Luar Prediksi

Dalam upaya mempertahankan produksi, tim Lapangan PEP Tarakan terus melakukan kegiatan eksploitasi sumur-sumur dalam. Baru-baru ini, melalui pengeboran sumur baru, ditemukan potensi gas di area Tarakan. Pada tahun 2024, Lapangan PEP Tarakan merencanakan pengeboran enam sumur baru, dan hingga akhir tahun lima sumur telah berhasil direalisasikan.

"Alhamdulillah, kami menemukan gas dengan tekanan yang cukup tinggi. Temuan ini bahkan melampaui target, mengingat fokus awal kami adalah minyak. Oleh karena itu, peningkatan fasilitas infrastruktur gas menjadi prioritas," ujar Cahyo. Temuan gas ini berada di *deep zone* dengan kedalaman pengeboran sekitar 1.350 meter. Saat ini, percepatan pembangunan jaringan pipa gas menuju

sistem terpasang di Tarakan sedang berlangsung. Tahun 2025, Lapangan PEP Tarakan akan melanjutkan kegiatan eksplorasi, termasuk di area Sembakung Deep yang ditargetkan menghasilkan gas.

Strategi untuk Efisiensi Biaya

Untuk mengoptimalkan biaya, Lapangan PEP Tarakan aktif menjalin kerja sama dan kolaborasi dengan berbagai pihak. Salah satunya dengan PT Medco E&P Tarakan melalui kontrak *Facility Sharing Agreement (FSA)*. "Melalui FSA, Medco menggunakan fasilitas pengolahan minyak di Stasiun Pengumpul Utama Pamusian dan Terminal Lingkas, Pulau Tarakan. Ini membantu menekan biaya operasi karena kapasitas lebih dapat dimanfaatkan bersama," ungkap Cahyo.

Selain itu, Lapangan PEP Tarakan juga menjajaki FSA dengan JOB Simenggaris untuk penggunaan fasilitas produksi secara bersama yang ada di Pulau Tarakan maupun Sembakung. Langkah lain adalah memanfaatkan Terminal Bunyu, yang dikelola Lapangan PEP Bunyu, untuk menekan biaya *lifting* produksi dari Sembakung. Jarak ke Bunyu lebih dekat dibandingkan ke Tarakan. "Kami menyalurkan produksi dari Sembakung ke Terminal Bunyu menggunakan fasilitas Pertamina di sana. Ini adalah kebalikan dari kerja sama dengan Medco, di mana mereka memanfaatkan fasilitas kami," jelas Cahyo. ■

LAPANGAN PEP BUNYU

Lapangan PEP Bunyu Bersiap Menambah Produksi Gas

Meski menghadapi tantangan penurunan produksi, Lapangan PEP Bunyu terus berusaha mengatasinya dengan melakukan pengeboran sumur-sumur baru dan menerapkan teknologi inovatif seperti pengeboran horizontal.

Banyak kisah menarik yang dicatatkan Lapangan PEP Bunyu dalam upayanya untuk terus memproduksi migas. Mulai dari tantangan isu penurunan produksi, tantangan dukungan logistik, hingga keterbatasan kontraktor yang berpengalaman. Aktivitas produksi di Lapangan PEP Bunyu pun masih menghadapi tantangan dari keberadaan penambangan batu bara di sekitar lapangan.

Lapangan PEP Bunyu berada di Pulau Bunyu,

Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara. Pulau Bunyu terletak kira-kira 32 kilometer dari Kota Tarakan dengan jumlah penduduk sekitar 11.000 jiwa. Menurut Despredi Akbar, Senior Manager Lapangan PEP Bunyu, Pulau Bunyu kaya akan potensi migas. Di pulau ini terdapat tiga struktur utama yang saat ini dikelola oleh PT Pertamina EP, yaitu Struktur Bunyu, Nibung, dan Tapa. Struktur tersebut merupakan struktur *mature* yang sudah lama diproduksi dengan karakter *reservoir* berlapis,