

MINYAK TETAP ENERGI

PILIHAN NOMOR SATU

ABDULLAH RIZKY AGUSMAN

Program Studi Teknik Perminyakan

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Email : abdullah.rizky@dsn.ubharajaya.ac.id

ABSTRAK

minyak mentah di pasar dunia terus menurun dan Indonesia harus tetap melakukan investasi yaitu tetap melakukan pengeboran sumur pengembangan dan eksplorasi pada cekungan – cekungan / lapisan yang sudah diketahui mengandung cadangan minyak dan gas. Dengan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang benar. Walaupun sulit dan kompleks, upaya enhance oil recovery (EOR) terhadap sumur – sumur produksi tetap dilakukan, tentu juga berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang benar.

Sejak tahun 1997 sampai dengan tahun 2004 atau selama 7 tahun produksi minyak mentah Indonesia menurun dari 1,45 juta barel per – hari menjadi 1,1 juta barel per – hari. Atau turun 350 ribu barel per – hari per 7 tahun. Konsumsi naik dari 850 ribu barel per hari menjadi 1.1 juta barel per – hari. Jadi konsumsi minyak mentah naik sebesar 250 ribu barel per hari per 7 tahun.

ABSTRACT

Crude oil in the world market continues to decline and Indonesia must continue to invest which still doing well drilling and exploration in the basin/layers that have been known to contain oil and gas reserves. Although difficult and complex, effort EOR to production wells still doing ,of course it is also based on the righth science and technology.

From 1997 to 2004 or from 7 years crude oil production decreased by 1,45 milion barrels per day to 1,1 million per day. Or down 350 thousand barrels per day per 7 years. Consumption rose from 850 thousand barrels per day to 1.1 million barrels per day. So crude oil consumption rises by 250 thousand barrels per day per 7 years.

PENDAHULUAN

minyak dan gas, disebut hidrokarbon, ciptaan Tuhan untuk kesejahteraan manusia, yang terbentuk melalui proses ratusan juta tahun, sehingga mempunyai nilai estetika yang tidak terukur. Reservoir sangat mudah rusak apabila tidak diperlakukan sangat ilmiah saat dilakukan operasi pengeboran, yaitu tersumbatnya lubang saluran yang disebut permeabilitas sehingga menghambat laju alir minyak / gas ke sumur untuk kemudian mengalir ke permukaan.

Kenaikan tingkat produksi minyak mentah pada data tersebut di atas juga berimplikasi pada rendahnya tingkat kenaikan harga minyak mentah di pasar dunia. EIA memproyeksikan harga minyak mentah di pasar dunia US \$ 20.83 per barel tahun 2005, US \$ 21,37 per barel tahun 2010, US \$ 21.89 per barel tahun 2015 dan US \$ 22.41 per barel tahun 2020.

Kalau saat ini, tahun 2017, harga minyak mentah dunia US \$ 53.00 per barel, kita bandingkan dengan prediksi harga minyak mentah dunia versi EIA tahun 2015 yaitu US \$ 21.89 per barel, ada selisih sebesar US \$ 31.11 per barel. Kalau selisih harga ini kita jumlahkan dengan prediksi harga minyak mentah dunia versi EIA tahun 2020 yaitu US \$ 22.41 per barel, maka prediksi harga minyak mentah dunia pada tahun 2020 adalah US \$ 53.52 per barel. Prediksi ini sangat optimis karena pertumbuhan tingkat konsumsi dan pertumbuhan tingkat pasokan minyak mentah dunia seimbang. Yaitu tingkat pertumbuhan konsumsi 2.1 % per - tahun, tingkat pertumbuhan pasokan 2.2 % per - tahun. Harga minyak mentah dunia akan lebih tinggi dari prediksi harga ini, apabila ada opsi politik dari para pengendali sumber – sumber energi yang sangat vital ini. Yang mengatur tingkat produksi dan pasokan.

Tuhan sangat sayang kepada rakyat Indonesia, disediakan olehNya sumber energi minyak, gas, panas bumi, dan batu bara yang melimpah untuk dimanfaatkan sebaik – baiknya. Sebagai contoh, ladang minyak Duri mengandung 5.4 milyar barel cadangan minyak terbukti sebagai original oil in place (R. Sigit, P.J. Morse, K.D Kimber Caltex Pacific Indonesia), pada kedalaman hanya 200 – 300 meter. Tidak ribuan meter.

LANDASAN TEORI

Saat ini harga minyak mentah di pasar dunia terus menurun dan Indonesia harus tetap melakukan investasi yaitu tetap melakukan pengeboran sumur pengembangan dan eksplorasi pada cekungan – cekungan / lapisan yang sudah diketahui mengandung cadangan minyak dan gas. Dengan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang benar. Walaupun sulit dan kompleks, upaya enhance oil recovery (EOR) terhadap sumur – sumur produksi tetap dilakukan, tentu juga berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang benar. Sekali lagi, sukses ini sangat ditunjang oleh implementasi aplikasi hasil riset dan pengembangan (R&D). Dan disayangkan lembaga R&D yang sudah ada kurang berkembang bahkan Pertamina tidak mempunyai unit R&D ini.

METODE PENELITIAN

Berapapun harga minyak mentah dunia, harga rendah, harga tinggi, tetap berimplikasi sangat berbahaya bagi Indonesia, karena 50 % lebih kebutuhan minyak mentah diimpor. Produksi minyak mentah Indonesia saat ini sekitar 700 ribu barel per - hari, konsumsi 1.6 juta barel

per - hari, maka Indonesia harus impor minyak mentah 900 ribu barel per - hari, jangka aman 3 hari. Satu barel sama dengan 159 liter. Sangat mengkhawatirkan. Impor minyak mentah sebesar ini sebagian besar diolah menjadi bahan bakar di kilang pengolahan minyak mentah dan disimpan di gudang / tangki penyimpanan milik negara lain. Karena kita tidak memiliki kilang / unit pengolahan yang cukup dan tidak mempunyai tangki penyimpanan hasil olahan.

Ledakan Enak Jamanku To, sangat benar, juga sangat berbahaya, karena di akhir jamanku tahun 1997, produksi minyak mentah kita sekitar , 1,45 juta barel per - hari, konsumsi 850 ribu barel per - hari. Kita ekspor 600 ribu barel per - hari.

Sejak tahun 1997 sampai dengan tahun 2004 atau selama 7 tahun produksi minyak mentah Indonesia menurun dari 1,45 juta barel per – hari menjadi 1,1 juta barel per – hari. Atau turun 350 ribu barel per – hari per 7 tahun. Konsumsi naik dari 850 ribu barel per hari menjadi 1.1 juta barel per – hari. Jadi konsumsi minyak mentah naik sebesar 250 ribu barel per hari per 7 tahun. Kalau tingkat kenaikan konsumsi ini tetap, yaitu 250 ribu barel per – hari per 7 tahun, kenyataan tentu lebih tinggi, maka selama 13 tahun, dari 2004 sampai dengan 2017 konsumsi minyak mentah Indonesia optimis menjadi 500 ribu barel per – hari ditambah 1,1 juta barel per – hari menjadi 1,6 juta barel per – hari. Sementara pada tahun 2017 produksi minyak mentah Indonesia menurun menjadi sekitar 700 ribu barel per – hari.

Pemerintah sangat diuntungkan oleh harga minyak mentah dunia saat ini USD 53.00 per barel, dibanding beberapa tahun lalu saat harga minyak mentah dunia USD 90.00 per barel. Anggaran pemerintah untuk impor minyak mentah berkurang menjadi 900 ribu kali USD 37.00 (USD 90.00 – USD 53.00) atau USD 3,3 juta per – hari. Dalam satu tahun, pemerintah mempunyai dana tersimpan sisa belanja

impor minyak mentah sebesar USD 12 milyar. Seharusnya minimal 1% dari dana ini diperuntukan untuk riset dan pengembangan / R&D, yaitu R&D berbasis saintifik dan teknologi di bidang perminyakan, diaplikasikan di spesifik reservoir yang kita miliki, karena sumber energi ini sangat vital bagi rakyat Indonesia. Dan Indonesia harus membangun kilang – kilang untuk mengolah minyak mentah impor dan milik sendiri serta mempunyai gudang / tangki penyimpanan hasil olahan, serupa gudang beras milik Bulog.

PEMBAHASAN

Para ahli perminyakan Indonesia sangat mampu mengelola semua sumber – sumber cadangan minyak dan gas yang ada, sehingga seharusnya tidak diperlukan lagi kontrak bagi hasil dengan negara asing, yang sangat merugikan. Para ahli ini juga sangat mengetahui bahwa lapisan di bawah permukaan tanah yang mengandung minyak dan gas, disebut reservoir, ciptaan Tuhan, bukan hasil produksi manusia, sangat mudah rusak jika diperlakukan tidak ilmiah. Jadi sebutan produksi sangat tidak tepat, yang tepat adalah mengambil dengan cara membuat saluran, yaitu pengeboran. Sehingga saluran hasil pengeboran ini terhubung dengan lubang saluran yang secara alami sudah ada di reservoir, disebut permeabilitas, berimplikasi mengalirkan minyak dan gas dari reservoir ke lubang sumur untuk kemudian mengalir ke permukaan. Dinyatakan produksi. Pada operasi hulu ini, saat pengeboran, lubang saluran yang secara alami sudah tercipta, yang disebut permeabilitas harus dijaga tidak tersumbat. Agar minyak dan gas yang mengalir besar dan berlangsung lama yang berimplikasi minyak dan gas di reservoir bisa diambil efektif sebanyak – banyaknya atau recovery factor tinggi. Berbeda dengan hal sebaliknya.

Di perusahaan minyak yang baik dan benar, sangat ditekankan hal tersebut di atas terhadap tim profesionalnya, yaitu menjaga permeabilitas reservoir tidak banyak tersumbat agar minyak dan gas mengalir dengan lancar. Dilakukan oleh tim integrasi, bukan grup seperti di Indonesia. Reservoir mulai dirusak saat dilakukan operasi hulu, yaitu pengeboran sampai tahap produksi. Bagi kontraktor bagi hasil, yang terpenting adalah mendapat cost recovery setelah sumur dinyatakan produksi, berbasis biaya operasi semurah - murahnya, menikmati bagi hasil dan tidak peduli dengan performa produksi. Tidak peduli dengan kerusakan reservoir yang terjadi setelahnya. Sementara mereka bisa menghemat sumber cadangan energi serupa yang mereka miliki.

Pada tingkat kerusakan reservoir yang tinggi, yaitu lubang saluran yang dibentuk oleh alam di reservoir, yang disebut permeabilitas banyak tersumbat, karena operasi hulu yang sembrono, berbasis biaya semurah – murahnya, tidak berbasis meminimalkan tingkat kerusakan reservoir yang mengandung minyak dan gas yang akan kita ambil, maka minyak dan gas yang mengalir keluar, sedikit. Tingkat produksi rendah. Maka biaya produksi menjadi tinggi, padahal harga minyak mentah dunia murah. Tidak efisien.

Kalau tingkat kerusakan reservoir rendah, karena diperlakukan dengan sangat ilmiah dan berbasis teknologi meminimalkan tingkat kerusakan reservoir pada operasi hulu yaitu operasi pengeboran sampai tahap produksi, minyak dan gas yang mengalir keluar, banyak. Tingkat produksi tinggi, biaya produksi rendah. Efisien. Hal berkaitan dengan tingkat kerusakan reservoir saat dilakukan pengeboran, yang sangat berdampak pada tingkat volume minyak yang bisa kita ambil, kita

tinggal mengambil, tidak memproduksi, minyak dan gas ciptaan Tuhan, tidak pernah menjadi topik penting untuk dikaji. Kita selalu bertahan dan memproteksi status quo dengan selalu mengatakan perbanyak pengeboran, perbanyak EOR, dan perbanyak eksplorasi maka tingkat produksi akan naik.

PENUTUP

Kegiatan perminyakan adalah kegiatan yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi. Prinsip ilmiah dan berbasis teknologi meminimalkan tingkat kerusakan reservoir saat operasi pengeboran sampai tahap produksi harus diterapkan di seluruh operasi eksploitasi sumber minyak dan gas di Indonesia, kalau tidak, sangat merugikan rakyat pemilik sumber energi yang sangat vital ini. Efisiensi dan keberhasilan operasi perminyakan harus berbasis tingkat produksi reservoir sumur yang dibor dan Indonesia nyata bisa menaikkan tingkat produksi minyak dan gas yang kita miliki, sehingga mengurangi impor dan ketergantungan tentu dilengkapi dengan fasilitas kilang pengolahan yang kita miliki, tidak lagi diolah di pengolahan / kilang milik negara lain. Budaya riset dan pengembangan (R&D) di Indonesia perlu dikuatkan karena implementasi hasil riset dan pengembangan sangat menunjang untuk mencapai tujuan ini. Pertamina sebaiknya memiliki R&D untuk menunjang upaya menaikkan tingkat produksi, yang saat ini terus menurun dan menunjang keberhasilan eksplorasi. Mental komunikasi di dalam tim, bukan grup, di setiap lini operasi perminyakan di Indonesia, perlu dibenahi. Perlu revolusi mental.

Daftar Pustaka

<https://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/minyak-bumi/item267?>

Kementerian Energi dan
Sumberdaya Mineral (ESDM)

Sumber: BP Statistical Review of
World Energy 2016

Sumber: BP Statistical Review of World
Energy 2016 and SKKMigas