ANALISIS PEMANFAATAN TANGKI PERMUKAAN SEBAGAI CADANGAN PENYANGGA ENERGI MENGGUNAKAN COST BENEFIT ANALYSIS GUNA MENUNJANG KETAHANAN ENERGI NASIONAL

ANALYSIS OF UTILIZATION CRUDE OIL TANK AS A STRATEGIC PETROLEUM RESERVE USING COST BENEFIT ANALYSIS IN SUPPORTING NATIONAL RESILIENCE

Muhammad Amrial¹, Rudy Laksmono², Imam Supriyadi³

PROGRAM STUDI KETAHANAN ENERGI, FAKULTAS MANAJEMEN PERTAHANAN
Universitas Pertahanan

Komplek IPSC, Sentul, Sukahati, Citeureup, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16810
(amrialmuhammad@gmail.com, rlwidayatno@gmail.com, imamsup@gmail.com)

Abstrak - Salah satu indikator Ketahanan Energi adalah ketersediaan energi, sedangkan Indonesia sejak tahun 2002 sudah menjadi *net oil importer*. Pada saat harga minyak dunia bernilai negatif di bulan April 2020, Indonesia mempunyai peluang untuk mengisi cadangan minyak buminya, namun karena keterbatasan wadah Indonesia melewatkan kesempatan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pemanfaatan tangki permukaan sebagai wadah (Cadangan Penyangga Energi) CPE menggunakan *Cost Benefit Analysis*. Hasil penelitian menunjukkan kondisi CPE di Indonesia yang menjadi tanggung jawab pemerintah masih belum diimplementasikan, dan juga mengembangkan tangki permukaan sebagai wadah CPE sangat direkomendasikan. Dari hasil analisis biaya-manafaat pemanfaatan tangki sebagai wadah CPE, didapatkan bahwa CPE yang berbentuk minyak mentah dapat dilepas untuk diolah jika kenaikan minyak mentah dunia lebih dari 60% agar mendapatkan benefit yang maksimal. Hal ini mengindikasikan bahwa proyek pengembangan tangki sebagai wadah CPE dapat diimplementasikan dan juga meningkatkan Ketahanan Energi Nasional.

Kata Kunci: Analisis Biaya-Manfaat, Cadangan Penyangga Energi, Ketahanan Energi, Ketersediaan Energi, Tangki Permukaan

Abstract – *One indicator of Energy Security is availability of energy, while Indonesia has been a net oil importer since 2002. Since the world oil price is negative in April 2020, Indonesia had the opportunity to fill its petroleum reserve, but due to limited storage Indonesia missed this opportunity. This study aims to analyze utilization crude oil storage of EBR (Energy Buffer Reserve) used Cost Benefit Analysis. The result showed that the condition of EBR in Indonesia has not been implemented yet, and also the development of above-ground tank as a EBF tank was highly recommended. From result of the cost-benefit analysis of used the storage of EBR obtained that EBR in the form crude oil could be released for processed in case the world crude oil price increased more than 60% in order to get maximum benefit. This indicated that the development above-ground tank of EBR could be implemented and also increased National Energy Security.*

Keyword: *availability, cost-benefit analysis, crude oil storage, EBR, energy security*

Pendahuluan

Dalam rangka memperoleh ketahanan energi, diperlukan kebijakan untuk mengelola energi dari sumber daya alam yang ada. Kebijakan itu telah dijelaskan pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 79 tahun 2019 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN). Pada peraturan ini dijelaskan pada bab 2 pasal 5 bahwa Kebijakan Energi Nasional dikerjakan oleh Dewan Energi Nasional (DEN) sebagai patokan untuk mengelola sumber energi nasional untuk mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi dalam bingkai pembangunan nasional yang berkelanjutan. Pada bab 1 pasal 3 juga dijelaskan kebijakan dibentuk untuk mewujudkan ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, prioritas pengembangan energi, pemanfaatan Sumber Daya Energi Nasional dan cadangan energi nasional.

Di Indonesia, produk minyak bumi dalam satu dekade terakhir cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2009 produksi dalam negeri berjumlah 346 juta barel (949 ribu bph) lalu menjadi 283 juta barel (778 ribu bph) pada tahun 2018. Hal ini terjadi dikarenakan banyak sumur-sumur di Indonesia yang sudah tua, sehingga jumlah produksi tidak lagi sebesar saat awal-awal eksplorasi. Lalu

faktor lainnya adalah rendahnya produksi sumur-sumur baru yang disebabkan oleh sedikitnya jumlah sumur baru tersebut. Sedikitnya jumlah sumur baru juga terbentur dengan biaya eksplorasi yang cukup mahal. Dengan menurunnya produksi dalam negeri, maka dilakukan langkah strategis yaitu mengimpor minyak bumi untuk mengisi kilang minyak di Indonesia. Impor tersebut sebagian besar bersumber dari negara-negara di Timur Tengah yang mencapai 35% dari total keseluruhan jumlah impor minyak bumi Indonesia (Dewan Energi Nasional, 2019).

Pada saat pandemi Covid-19, kebutuhan minyak bumi menurun, maka suplai dari produksi minyak bumi dunia tidak terserap dengan baik, termasuk di Indonesia. Dengan adanya situasi suplai yang melimpah dan permintaan yang menurun, mengakibatkan harga minyak dunia anjlok sampai ke titik minus. Sebenarnya ini peluang Indonesia untuk membeli minyak bumi tersebut, tapi karena kapasitas tangki dan kilang yang tidak memadai, ditambah Indonesia tidak mempunyai tangki untuk penyimpanan minyak yang cukup, maka Indonesia tidak dapat membeli minyak murah tersebut. Padahal, jika Indonesia dapat memanfaatkan situasi tersebut,

Indonesia dapat mengisi cadangan yang selama ini masih belum dimiliki Indonesia, yaitu Cadangan Penyangga Energi (CPE).

CPE merupakan cadangan minyak bumi yang di simpan oleh negara dan akan digunakan jika ada kebutuhan energi nasional pada suatu waktu tertentu di masa depan pada saat dibutuhkan. Menurut International Energy Agency (IEA), negara yang mempunyai ketahanan energi yang baik harus mempunyai CPE yang cukup selama 90 hari. Sementara Indonesia belum mempunyai sama sekali CPE tersebut. Jika dikalkulasi, dengan kebutuhan minyak bumi Indonesia per tahun sekitar 1,6 Juta barel, dan akan bertambah dengan berjalannya waktu, maka diasumsikan 2 Juta barel per hari. Lalu 2 Juta barel per hari, dikali dengan 90 hari, di mana standar IEA untuk suatu negara dalam CPE, maka akan dibutuhkan 180 Juta barel untuk mengisi seluruh kebutuhan CPE di Indonesia. Jika dikalikan dengan harga minyak mentah saat ini, yaitu 40 dollar per barel, maka dibutuhkan 7,2 milyar dolar untuk memenuhi mengisi CPE. Jadi, Indonesia melewatkan kesempatan emas pada saat harga minyak sedang minus untuk mengisi CPE tersebut.

Lalu, jika Indonesia mempunyai uang untuk mengisi CPE, ada satu masalah lagi, yaitu Indonesia tidak mempunyai wadah yang cukup untuk menampung itu semua. Indonesia tidak mempunyai wadah berkapasitas 180 Juta barel yang akan menampung kebutuhan CPE. Indonesia hanya mempunyai 29,6 Juta barel tangki, yang bahkan tidak seluruhnya dapat digunakan. Jadi, Indonesia harus membangun wadah berkapasitas 180 Juta barel, dan pembangunan tersebut membutuhkan biaya yang sangat besar.

Dengan Indonesia melewatkan kesempatan saat harga minyak negatif, penelitian ini dilakukan untuk menganalisa pengembangan tangki permukaan sebagai wadah CPE demi menunjang ketahanan energi nasional. Padahal, sejak tahun 2007 Pemerintah sudah menuliskan kewajibannya untuk menyediakan CPE, di UU No 30 Tahun 2007 tentang energi. CPE disinggung di pasal 5, tetapi sudah 14 tahun berlalu dan implementasinya juga belum dilakukan. Hal ini dikarenakan banyak kendala, salah satunya adalah biaya. Oleh sebab itu diperlukan studi biaya-manfaat untuk mengetahui kelayakan pengembangan tangki permukaan sebagai wadah CPE sebagaimana seperti yang diamanahkan dalam PP No. 79 tahun 2014

tentang KEN pada bab 1 pasal 3 yaitu mewujudkan ketersediaan dan pengembangan energi nasional. Dengan latar belakang tersebut, maka dalam penelitian ini dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisa kondisi CPE di Indonesia.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode penelitian ini merupakan metode penelitian yang dipakai untuk meneliti sesuatu yang bersifat alamiah. Dalam penelitian ini, peneliti merupakan instrumen kunci, dan juga hasil dari penelitian ini lebih mengedepankan substansi daripada generalisasi (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini mempunyai banyak tahap, yang pertama adalah mengumpulkan data apapun fenomena yang terjadi di lapangan. Setelah itu data tersebut diolah dengan metode yang telah ditentukan. Lalu dari data yang diolah tersebut, didapatlah substansi dari suatu fenomena yang terjadi di lapangan. Kemudian setelah itu akan didapatkan satu kesimpulan yang menjelaskan fenomena tersebut. Peran metode kualitatif pada penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil analisa yang

menyeluruh tentang suatu fenomena yang dalam kasus ini adalah kelayakan pengembangan tangki permukaan untuk menjadi wadah CPE sebagai salah satu langkah untuk mewujudkan ketahanan nasional. Hal ini dikarenakan Indonesia masih belum mempunyai CPE, hanya mempunyai cadangan operasional. Padahal Cadangan Penyangga sudah disinggung dalam PP No. 79 tahun 2014 tentang KEN bahwa cadangan energi nasional yang menopang ketahanan nasional meliputi Cadangan Strategis, Cadangan Penyangga Energi dan Cadangan Operasional. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti akan mengobservasi bagaimana pengembangan CPE di Indonesia selama ini. Peneliti melakukan observasi dibantu dengan metode analisis biaya-manfaat sehingga dapat diketahui kelayakan dari pengembangan tangki permukaan dan dapat menjawab permasalahan yang ada secara menyeluruh.

Teknik pengumpulan data adalah teknik yang dilakukan untuk memperoleh data dari subjek dan obyek penelitian (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah wawancara dan studi literatur. Lalu Teknik analisis

data yang digunakan di penelitian ini adalah Miles dan Hubberman.

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Cadangan Penyangga Energi (CPE) di Indonesia

Secara definisi, CPE atau Cadangan Penyangga Energi adalah sejumlah energi yang disimpan dalam skalam nasional dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan energi nasional dalam waktu yang ditentukan. Yang wajib untuk menyediakan CPE ini adalah Pemerintah. Dalam penelitian ini, batasan yang diambil adalah CPE dalam bentuk crude oil atau minyak mentah.

Pemerintah harus menjamin ketersediaan CPE ini, tetapi saat ini kondisi CPE di Indonesia masih belum diimplementasikannya. Sementara yang ada di Indonesia saat ini hanya cadangan operasional yang dipunyai oleh badan usaha. CPE ini sifatnya harus diluar dari cadangan operasional, karena digunakan hanya saat-saat tertentu saja. Menurut Peraturan Presiden Nomor 41 tahun 2016, pelepasan CPE dilakukan saat kondisi Krisdaren atau Krisis dan Darurat energi.

IEA (International Energy Agency) mewajibkan negara anggotanya untuk memiliki untuk memiliki cadangan minyak mentah sebanyak minimal 90 hari dari

kebutuhan nasional. Untuk Indonesia sendiri kebutuhan minyak mentah nasional sudah mencapai rata-rata 1,8 juta barel per hari. Jadi Indonesia minimal harus mempunyai cadangan sebanyak 162 juta barel minyak mentah. Dengan kewajiban negara untuk memenuhi kebutuhan CPE ini, maka CPE harus disediakan namun dilakukan dengan cara bertahap. Penyediaan CPE ini juga harus sesuai dengan kondisi negara itu sendiri, dalam hal ini dalam kemampuan keekonomian karena butuh biaya yang sangat besar. Oleh sebab itu, DEN melakukan pendekatan dan penilaian terhadap indikator CPE dengan mempertimbangkan kondisi Indonesia, lalu DEN menetapkan estimasi CPE yang akan dibangun nantinya akan sebesar 30 hari dari kebutuhan nasional atau setara dengan 54 juta barel (Dewan Energi Nasional, 2019).

Skema Pembiayaan. Aspek pembiayaan merupakan hal yang penting pada wacana pengembangan tangki permukaan sebagai wadah CPE. Pendanaan ini harus dikondisikan dengan kemampuan negara masing. Aliran dana yang paling memungkinkan adalah dengan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Namun nampaknya penggunaan APBN masih

sangat sulit karena biaya pengembangan tangki permukaan yang sangat besar. Namun, jika pembiayaan diberikan kepada pihak swasta, maka kedaulatan Indonesia tidak dapat ditegakkan dalam pembangunan tangki permukaan ini. Lalu, pemerintah masih melihat pembangunan ini sebagai ‘dana mati’ atau hanya *cost center*, sehingga pengimplementasiannya menjadi kurang progresif.

Badan Pengelola. Badan pengelola untuk membangun dan mengoperasikan tangki permukaan sebagai wadah CPE masih belum ditentukan. Hal ini dikarenakan pemerintah juga masih bingung untuk menentukannya. Pilihan-pilihan yang muncul ada beberapa, diantaranya Pemerintah (KESDM), Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di bidang Minyak dan Gas (Migas), Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) dan juga Badan Layanan Umum (BLU).

Jika Pemerintah, dalam hal ini KESDM yang menjadi badan pengelola tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE, maka Indonesia mempunyai kedaulatan penuh atas asetnya tanpa campur tangan pihak asing, sehingga Indonesia Indonesia sebagai negara yang berdaulat mempunyai posisi tawar yang kuat untuk menghadapi tantangan dan

ancaman negara. Namun kendala yang timbul jika KESDM yang membangun dan mengelola tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE adalah dengan banyaknya komponen yang harus dipenuhi, serta biaya yang sangat besar untuk merealisasinya seperti pembelian cadangan minyak mentah, pembangunan infrastruktur tangki permukaan, lalu biaya operasional dan perawatan. Kendala lainnya adalah negara tidak mempunyai kompetensi baik secara teknis maupun manajerial untuk mengelola tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE.

Opsi selanjutnya yang dapat menjadi badan pengelola tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE adalah BUMN Migas. Secara kompetensi secara teknis dan manajerial, BUMN Migas sudah sangat baik nilainya. Dengan track record yang selama ini dibangun, dengan usaha dalam memenuhi kebutuhan nasional, maka BUMN Migas dapat dipercaya untuk mengelola pengembangan tangki minyak mentah sebagai wadah CPE. Selain itu, dari segi pertahanan, BUMN Migas juga bagian dari pemerintah, sehingga penunjukkan BUMN Migas sebagai badan pengelola masih menjamin kedaulatan negara. Namun kendala yang dihadapi sama

persis dengan KESDM, yaitu masalah pembiayaan. BUMN Migas tidak akan dapat bertahan jika berjalan sendiri untuk menopang biaya yang sangat besar.

Kandidat selanjutnya untuk menjadi badan pengelola pengembangan tangki permukaan sebagai wadah CPE adalah BUMS. Keunggulan dari BUMS adalah kemampuan finansial yang sangat kuat. Jadi untuk pembiayaan bukan menjadi masalah untuk BUMS. Selain pembiayaan, BUMS juga mempunyai kompetensi yang sangat baik dalam segi teknis, manajerial, maupun operasional. Namun, kendalanya adalah pada saat CPE dipegang oleh BUMS, maka porsi pemerintah akan tidak ada sehingga pilihan ini akan menghilangkan kedaulatan negara, karena harusnya CPE ini dikelola dan disediakan oleh negara sesuai mandat dari UU 30/17 tentang energi.

BLU atau Badan Layanan Umum juga dapat menjadi opsi untuk menjadi badan pengelola tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE. Keunggulan BLU sama dengan BUMN Migas, yaitu kompeten dalam pengelolaan teknis, manajerial dan operasional, serta kedaulatan terjamin. Kendalanya pada pemilihan BLU sebagai badan pengelola adalah biaya. BLU memiliki sumber biaya dari pemerintah, oleh sebab itu BLU akan

kesulitan jika ditunjuk sebagai badan pengelola.

Opsi selanjutnya untuk mengelola tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE adalah kerjasama antara BUMN dan BUMS Migas. Kedua pihak tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, namun jika dibentuk kerjasama maka mereka dapat menutupi kekurangan masing-masing. Untuk mewujudkan kerjasama ini, dapat ditempuh dengan jalur perjanjian konsorsium. Konsorsium merupakan suatu konsensus bersama subjek hukum dengan tujuan untuk membiayai sesuatu atau konsensus bersama antar subjek hukum untuk mengerjakan sesuatu secara bersamaan dengan porsi jobdesc-nya masing-masing seperti yang telah dituliskan dalam perjanjian. Dalam perjanjian ini nantinya akan dibahas tentang perencanaan, pengembangan, pengelolaan, pemeliharaan dan juga teknis maupun non-teknis. Kelebihan dari opsi ini adalah proyek pengembangan tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE akan mempunyai kekuatan pendanaan yang lebih besar, tidak hanya mengandalkan APBN atau keuangan masing-masing badan usaha. Untuk aspek kompetensi, manajerial, operasional dan perawatan akan sangat

baik karena keduanya sudah mempunyai pengalaman yang memadai dibidang migas. Yang terpenting adalah kedaulatan negara dalam bentuk kerjasama ini tidak akan hilang, karena masih terdapat BUMN di dalamnya dan juga dapat diatur dalam perjanjian bagaimana posisi masing-masing badan usaha. Tentunya dalam perjanjian ini akan diusahakan pemerintah mempunyai posisi tawar yang tinggi untuk menjaga kedaulatan negara. Opsi inilah yang paling realistis untuk memulai pengembangan tangki permukaan minyak mentah sebagai wadah CPE.

Opsi terakhir adalah menggunakan skema KPBU (Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha). KPBU ini diatur dalam PP No. 38 Tahun 2015. KPBU ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan biaya secara terus menerus dalam pengadaan infrastruktur menggunakan dana dari swasta. Hal ini juga dapat memberikan iklim investasi di Indonesia. Skema ini juga dapat memberikan kepastian keberjalanan proyek investasi dalam pengadaan infrastruktur dengan mekanisme pembayaran secara berkala kepada Badan Usaha dari Pemerintah.

Progres Implementasi. Sebenarnya upaya implementasi pengembangan tangki permukaan sebagai wadah CPE

sudah berjalan, namun progresnya sangat sedikit. Saat ini Dewan Energi Nasional (DEN) sedang membuat regulasinya terlebih dahulu. Regulasinya terdiri dari bagaimana mengelola cadangan, bagaimana penyimpanannya, siapa yang bertanggungjawab untuk menyimpannya lalu biayanya berasal dari mana. Gagasan ini sudah dimulai sejak tahun 2014 dan juga Kementerian Keuangan telah menganggarkan sejumlah biaya untuk membangun tangki sebagai wadah CPE.

Pada awal rencana implementasinya, pengembangan tangki permukaan sebagai wadah CPE akan memanfaatkan tangki-tangki idle. Hal ini dikarenakan banyak tangki yang tidak terpakai setelah Indonesia pernah di titik dapat memproduksi sebanyak 1,6 juta barel per hari, namun sekarang hanya 700 ribu barel per hari. Jadi banyak tangki-tangki yang tidak terpakai dan dapat direvitalisasi kembali. Tetapi, tangki-tangki tersebut memiliki kapasitas yang kecil-kecil, sehingga memang dibutuhkan untuk melakukan pengembangan tangki baru sebagai wadah CPE agar operasional dan perawatannya lebih ekonomis dan mudah. Lalu DEN menargetkan cadangan untuk 30 hari kebutuhan nasional dapat terealisasi pada tahun 2045.

Upaya realisasi ini sejalan dengan Undang-undang No. 3 Tahun 2002 pasal 1 ayat 2 yang membahas tentang Sistem Pertahanan Negara (Sishanneg). Dalam UU tersebut disebutkan bahwa seluruh sumber daya yang dimiliki negara, termasuk sumber daya alam, dalam hal ini adalah minyak bumi, digunakan secara total, terpadu, terarah dan berkelanjutan untuk menjaga kedaulatan negara, keutuhan NKRI dan keselamatan bangsa dari segala macam ancaman. Tentunya ini juga berlaku terhadap rencana pengembangan CPE di Indonesia, karena seluruh sumber daya yang digunakan, orientasinya adalah untuk kepentingan seluruh rakyat.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kondisi CPE di Indonesia sampai saat ini masih dalam tahap penggodokan regulasi. Lokasi paling memungkinkan untuk dijadikan sebagai wadah CPE adalah di permukaan dengan menggunakan tangka. Untuk Badan Pengelola disarankan untuk kerjasama pemerintah dengan pihak swasta dalam skema KPBU.

Rekomendasi

Rekomendasi untuk penelitian ini adalah Pemerintah harus mulai mengimplementasikan cadangan, dalam

hal ini CPE untuk meningkatkan Ketahanan Energi Nasional minimal 90 hari. Lalu untuk perspektif pertahanan, tangki CPE yang dibangun jangan seluruhnya di atas permukaan, harus ada yang di bawah permukaan agar tidak diketahui musuh saat perang.

Daftar Pustaka

- Dewan Energi Nasional. (2019). Buku Ketahanan Energi Indonesia 2019.
- Dewan Energi Nasional. (2019). Outlook Energi Indonesia 2019.
- Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional
- Sugiyono, A. (2014). Permasalahan dan kebijakan energi saat ini. In Prosiding Peluncuran Buku Outlook Energi Indonesia 2014 & Seminar Bersama BPPT dan BKK-PI. Jakarta: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (pp. 9-16).
- Undang-undang No. 3 Tahun 2002 tentang Sistem Pertahanan Negara