

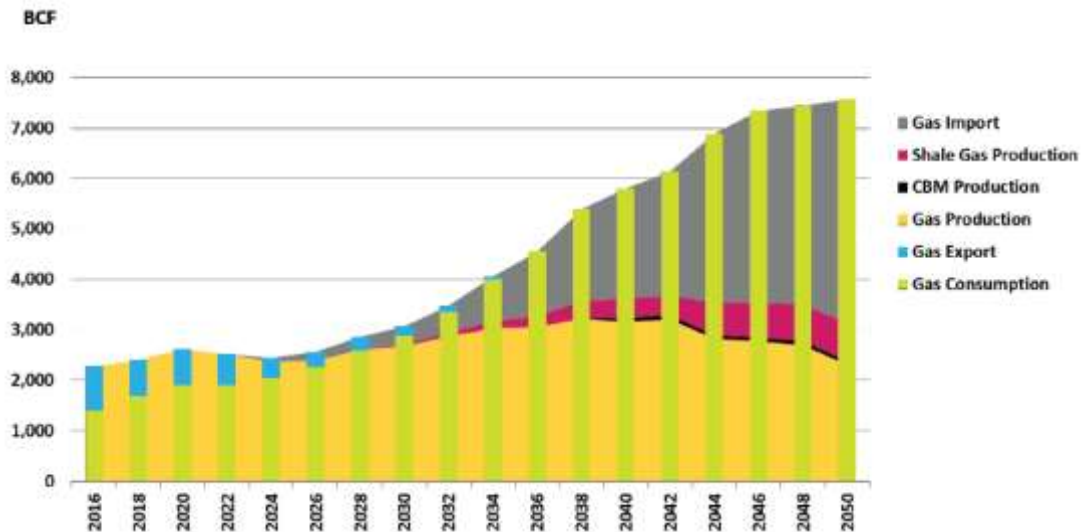
BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gas metana batubara (GMB) adalah salah satu energi alternatif masa depan yang diharapkan dapat menggantikan posisi gas alam konvensional saat ini dalam pemenuhan kebutuhan energi Indonesia. Pengembangan GMB dilakukan sebagai terobosan atas menurunnya jumlah produksi minyak dan gas bumi di Indonesia sehingga diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengantisipasi penurunan produksi migas (minyak dan gas) yang saat ini sudah mulai terjadi.

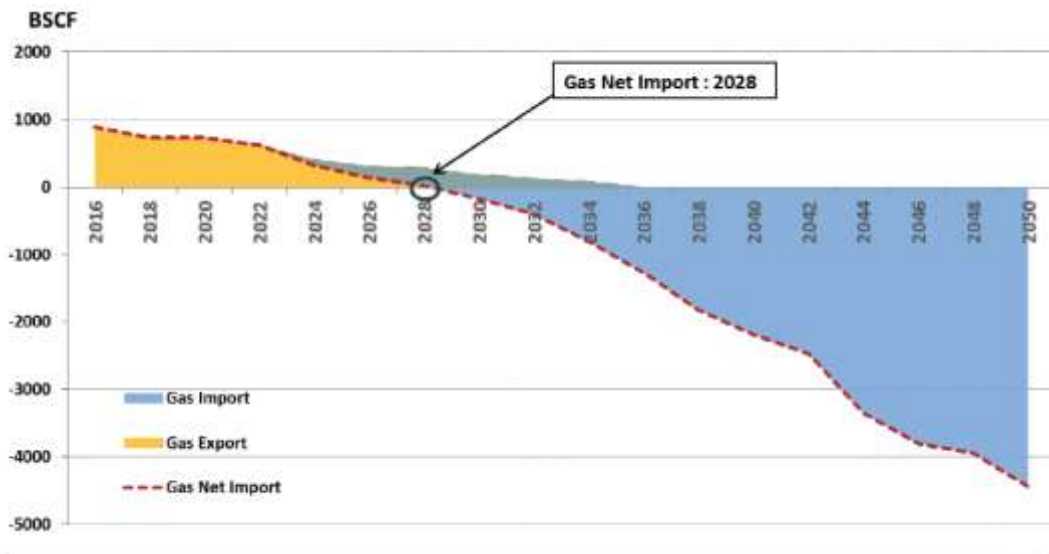
Menurut Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) dalam Outlook Energi Indonesia 2018, kebutuhan gas domestik saat ini dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri sampai dengan tahun 2022, selanjutnya produksi gas dalam negeri sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan domestik sehingga mulai dilakukan impor gas pada tahun 2023. Untuk memenuhi kebutuhan gas nasional di masa mendatang, perlu mempertimbangkan produksi gas non konvensional dan mengimpor gas dalam bentuk LNG (*Liquid Natural Gas*). Indonesia diperkirakan akan menjadi negara *net gas importer* pada tahun 2028 sebagaimana terlihat pada Gambar 1.1 dan 1.2 (Yudiarto, Anindita, Sugiyono, Wahid, Adiarso, 2018, p. 27).

Gas metana batubara merupakan salah satu sumber gas non-konvensional (selain *shale gas*). Namun dalam pengembangannya menghadapi banyak kendala teknis maupun finansial, sehingga diperkirakan produksi CBM tidak akan besar.



Sumber : Yudiarto et al., 2018

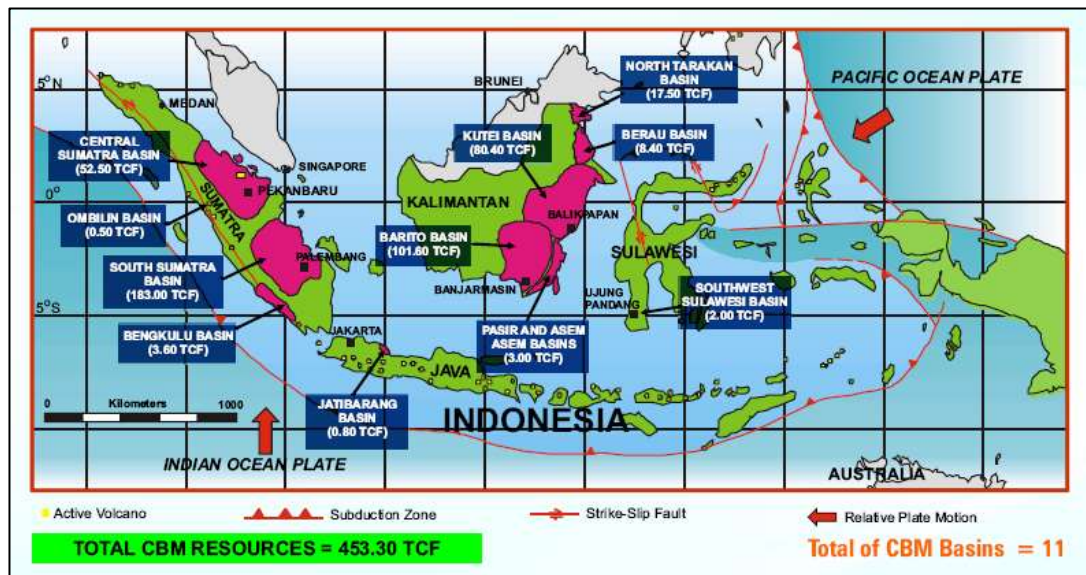
Gambar 1. 1 Proyeksi neraca gas Indonesia



Sumber : Yudiarto et al., 2018

Gambar 1.2 Proyeksi ekspor dan impor gas Indonesia

Potensi gas metana batubara di Indonesia mencapai 453,3 tcf (*triliun cubic feet*). Cadangan tersebut tersebar di dalam 11 cekungan (*basin*) di seluruh Indonesia (Stevens & Hadiyanto, 2004), dengan potensi terbesar di Sumatera dan Kalimantan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.3.



Sumber : Stevens & Hadiyanto, 2004

Gambar 1.3 Peta sebaran potensi sumber daya gas metana di Indonesia

Gas Metana Batubara (GMB) atau dalam istilah lain disebut juga *coal bed methane* (CBM) atau *coal seam gas* (CSG) adalah gas bumi (hidrokarbon) dengan gas metana (CH₄) sebagai komposisi utamanya yang terjadi secara alamiah dalam proses pembentukan batubara dalam kondisi terperangkap dan terserap pada lapisan batubara. Proses terbentuknya GMB berasal dari material organik tumbuhan tinggi, melalui beberapa proses kimia dan fisika (dalam bentuk panas dan tekanan secara menerus) yang berubah menjadi gambut dan akhirnya terbentuk batubara. Selain itu, GMB dapat terbentuk dari aktivitas bakteri metanogenik dalam air yang terperangkap dalam batubara khususnya lignit. Kandungan gas pada GMB sebagian besar berupa gas metana dengan sedikit gas hidrokarbon lainnya dan gas non-hidrokarbon (Kristadi & Dati, 2012, p.5)

GMB tidak sama seperti gas alam konvensional (*natural gas*) yang kita kenal saat ini karena GMB selalu berasosiasi dengan lapisan batubara sebagai batuan induk (*source rock*) dan sekaligus sebagai tempat penyimpanannya (*reservoir*). Sedangkan gas alam yang kita kenal saat ini, diproduksi dari *reservoir* batupasir, batugamping maupun rekahan batuan beku (<http://www.esdm.go.id>). Oleh sebab itu GMB digolongkan sebagai *unconventional gas* (gas non-konvensional) seperti halnya *shale gas*.

Mekanisme pengelolaan GMB di Indonesia diatur melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 36 Tahun 2008, tentang Pengusahaan Gas Metana Batubara. Dalam Peraturan Menteri tersebut dijelaskan mekanisme pengelolaan GMB melalui mekanisme kontrak bagi hasil (*production sharing contract/PSC*). Dalam kurun waktu 2008 sampai dengan 2012, terdapat 54 (lima puluh empat) Wilayah Kerja (WK) yang dikerjasamakan dalam kontrak bagi hasil (PSC), yang tersebar di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Dari jumlah tersebut, 32 blok aktif melakukan kegiatan operasi migas. Sedangkan 22 blok telah diputus kontrak kerja samanya (terminasi) karena tidak melakukan kegiatan (Pratiwi, 2018).

Sampai dengan Desember 2017, tercatat sumber daya GMB Indonesia dari seluruh WK berdasarkan hasil *joint study* dan pengeboran sebesar 84,3 tcf (SKK Migas, 2017) atau hanya mencapai 20% dari total sumberdaya GMB yang pernah dibukukan oleh Steven dan Hadiyanto (2004) yaitu sebesar 430,3 tcf.

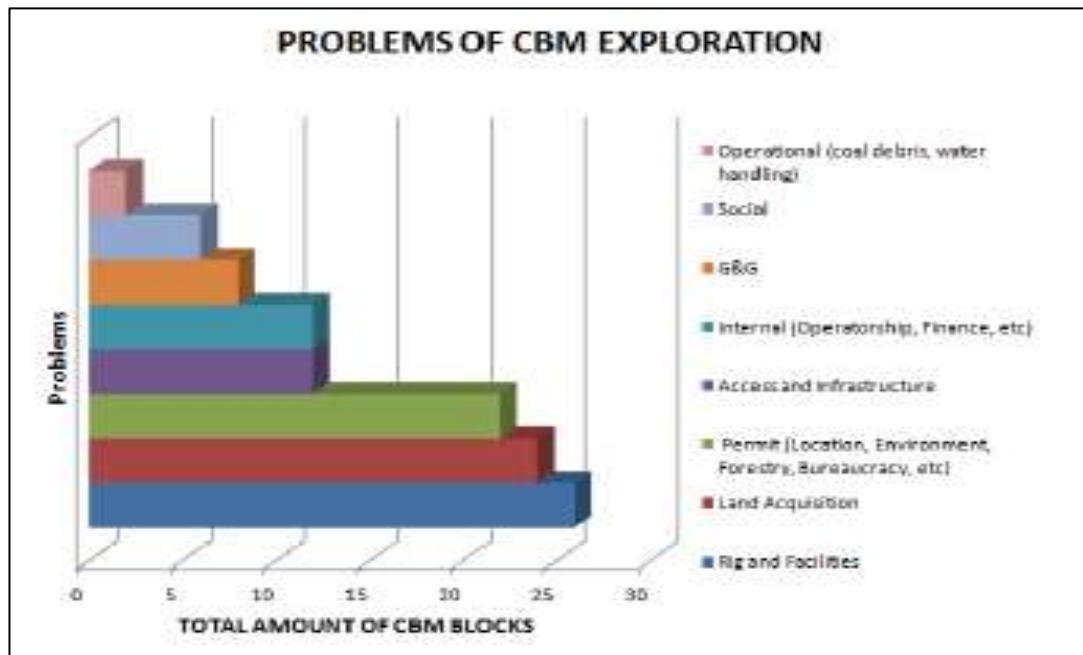
Tantangan mulai muncul ketika pertumbuhan industri GMB di Indonesia mengalami ketidakpastian. Hal tersebut dapat terlihat dari adanya beberapa

perusahaan migas besar multinasional yang keluar (*farm-out*) dari industri GMB di Indonesia diantaranya Exxon Mobil, British Petroleum dan Total Indonesia (Wahyudi, 2015). Kemudian dengan tidak adanya Wilayah Kerja GMB baru yang dikerjasamakan sejak 2013 sampai dengan saat ini, juga dapat menjadi sinyal adanya sentimen negatif terhadap industri ini. Disamping itu, Kementerian ESDM juga melakukan penyesuaian target produksi GMB Nasional, dimana pada awalnya ditargetkan pada tahun 2015 produksi GMB Nasional mencapai 500 mmscfd (*million standard cubic feet per day*), diturunkan menjadi menjadi 8,9 mmscfd karena melihat data produksi tahun 2014 yang hanya sebesar 0,625 mmscfd (Indonesia Investment, 15 Desember 2015).

Permasalahan yang sering terjadi dalam pengembangan (eksplorasi) GMB di Indonesia dan dialami oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (K3S) telah dipetakan oleh SKK Migas, antara lain adalah masalah operasi terkait dengan *reservoir (coal debris dan water handling)*, masalah sosial, faktor G&G (*geology and geophysics*), internal kontraktor, akses dan infrastruktur, perijinan, akuisisi lahan, ketersediaan *rig*/peralatan pemboran (Widjonarko, 2014). Permasalahan ketersediaan *rig*/peralatan pemboran, akuisisi lahan dan perijinan menjadi 3 masalah utama yang frekuensinya paling sering ditemukan dan dialami oleh kontraktor yang menjadi faktor penghambat kecepatan eksplorasi.

Dengan melihat faktor-faktor di atas, ada beberapa alternatif masa depan yang bisa terjadi dan akan berdampak pada Kontraktor Kontrak Kerja Sama (K3S), termasuk PT Bukit Asam (selanjutnya disebut sebagai PTBA). Dalam situasi ini,

PTBA perlu untuk mengantisipasi setiap masa depan alternatif, untuk memastikan pencapaian target di masa depan.



Sumber : Widjonarko, 2014

Gambar 1.4 Permasalahan dalam eksplorasi CBM

PTBA merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara yang telah lama beroperasi di Indonesia, yang dalam strategi pengembangan bisnis awalnya hanya fokus pada pengembangan industri pertambangan batubara dengan meningkatkan kapasitas produksi dan penjualan batubara. Namun saat ini PTBA telah bertransformasi menjadi perusahaan yang tidak hanya fokus pada bisnis pertambangan batubara, namun lebih jauh lagi yaitu menjadi perusahaan energi. Seperti tercermin dalam rencana strategis jangka panjang perusahaan yang disusun berdasarkan visi "Menjadi perusahaan energi kelas dunia yang peduli lingkungan". Konsep perusahaan energi yang dimaksud dalam visi tersebut adalah

memanfaatkan batubara bukan hanya sebagai komoditas pertambangan semata namun juga sebagai sumber energi baru. Dalam rangka membangun landasan yang kokoh, PTBA bertransformasi menjadi perusahaan dengan mengelola kekuatan internal yang dimiliki untuk menangkap peluang peningkatan kebutuhan energi global di masa mendatang, melalui tiga portofolio bisnis dengan skenario yang fokus pada pertambangan batubara, pembangkit listrik dan benefisiasi batubara.

Pengembangan GMB merupakan salah satu bentuk fokus PTBA dalam menunjang pencapaian visi melalui portofolio benefisiasi batubara. Sampai dengan saat ini PTBA memiliki 2 (dua) kontrak bagi hasil (*production sharing contract/PSC*) GMB, yaitu PSC GMB Tanjung Enim (Sumatera Selatan) yang kontraknya ditandatangani pada tahun 2009 dengan total potensi sebesar 0,8 tcf dan PSC GMB Sijunjung (Sumatera Barat) yang ditandatangani pada tahun 2011 dengan potensi GMB sebesar 0,4 tcf.

Namun kemudian muncul kendala-kendala yang dihadapi oleh PTBA dalam pengusahaan GMB antara lain sulitnya mendapat alat pemboran berbiaya murah, sulitnya proses akuisisi lahan untuk area pemboran dan minimnya dukungan pemerintah pusat dan daerah dalam mendorong percepatan pengusahaan pengembangan GMB ini. Kendala-kendala tersebut menyebabkan biaya pengembangan GMB menjadi tinggi. Sebagai ilustrasi, PSC GMB Tanjung Enim sampai dengan saat ini telah menghabiskan biaya eksplorasi mencapai 27 juta dolar Amerika dengan hasil yang belum dapat dijadikan keputusan untuk produksi komersial. Begitu pula dengan PSC GMB Sijunjung yang sampai dengan saat ini

telah mengeluarkan biaya eksplorasi mencapai lebih dari 12 juta dolar Amerika dan belum mendapatkan hasil sebagaimana yang diharapkan.

Disisi lain, terdapat konsekuensi hukum dan finansial yang harus ditanggung oleh PTBA, bila menghentikan proses eksplorasi GMB secara sepihak dan mengembalikannya ke Pemerintah.

Dengan mempertimbangkan beberapa kendala di atas, dimana biaya eksplorasi yang dikeluarkan sudah cukup besar (yaitu mencapai 39 juta dolar Amerika) namun hasilnya belum dapat dijadikan dasar untuk melanjutkan proses ke tahapan produksi secara komersial, maka rencana pengembangan GMB oleh PTBA di masa yang akan datang penting untuk dievaluasi kembali.

Dalam perencanaan stratejik jangka panjang PTBA saat ini yang di dalamnya termasuk perencanaan pengembangan bisnis GMB, masih berdasarkan pada rencana skenario tunggal dengan fokus pada pengembangan bisnis GMB yang optimis. PTBA perlu mengantisipasi ketidakpastian bisnis ini dengan melakukan *scenario planning*. Pendekatan *scenario planning* cukup tepat digunakan untuk memastikan apa yang diharapkan PTBA dalam bisnis GMB dalam 10 tahun ke depan dengan pilihan skenario yang masing-masing memperlihatkan implikasi dan pilihan untuk membantu manajemen PTBA dalam pengambilan keputusan dalam bisnis GMB .

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dimana perencanaan pengembangan bisnis GMB yang masih berdasarkan pada perencanaan strategis dengan ‘skenario tunggal’, maka rumusan masalah penelitian dalam penelitian ini adalah bagaimana

merumuskan “opsi skenario yang tidak tunggal” sehingga memberikan pilihan-pilihan untuk membantu Manajemen PTBA dalam pengambilan keputusan terhadap masa depan pengembangan bisnis GMB dalam 10 tahun ke depan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan skenario-skenario lain, (selain skenario yang telah ada saat ini) beserta implikasi dari masing-masing skenario, yang bisa memberikan pilihan-pilihan bagi Manajemen PTBA dalam pengambilan keputusan terhadap masa depan pengembangan bisnis GMB dalam 10 tahun ke depan.

1.4. Batasan Penelitian

Penelitian ini fokus pada pengembangan *scenario planning* sebagai alat manajemen untuk mempersiapkan perusahaan terhadap kemungkinan masa depan alternatif dalam konteks pengembangan bisnis GMB. Pengembangan dari *scenario planning* akan dijelaskan secara kualitatif berdasarkan kekuatan pendorong dan *critical uncertainties* yang dihadapi oleh PTBA. Masing-masing skenario akan memperlihatkan implikasi dan pilihan untuk membantu PTBA dalam beradaptasi terhadap setiap kemungkinan masa depan alternatif dalam rangka mencapai target tertentu. Hal tersebut juga akan berisi sinyal peringatan dini (*early warning*), yang dapat digunakan secara terus menerus untuk menganalisis keputusan.

Dalam rangka untuk membatasi ruang lingkup penelitian, maka batasan-batasan penelitian ini perlu disampaikan sebagai berikut :

1. Periode waktu untuk skenario akan dibatasi sampai dengan tahun 2029 (10 tahun).
2. Wawancara dilakukan secara terbatas pada manajemen PTBA yang bekerja di PTBA dalam periode waktu saat ini.