

ANALISIS PERKEMBANGAN PRODUKSI MINYAK MENTAH DAN GAS BUMI INDONESIA

Gigih Pratomo

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Jl. Dukuh Kupang XXV no 54 Surabaya
e-mail: pratomo.gigih@yahoo.com

Abstract

Upstream oil and gas industry of Indonesia have institutional changes in management responsibility upstream oil and gas industry in Indonesia. Deregulation of the upstream oil and gas industry aimed at institutional efficiency and optimization of oil and gas revenue for Indonesia. The study aims to track the progress of the development of oil and gas production and institutional role in the upstream industry in Indonesia. Data of this study is secondary data. The method of analysis of this study uses descriptive analytical method. The results showed that the development of Indonesia's oil and gas production inverses for the period 2000-2010. Indonesia's crude oil production declined each year during the period 2000-2010. Indonesia gas production tends to fluctuate during the period 2000-2010. Institutional changes have an impact on the growing amount of Contractors Cooperation Contract (K3S) production in Indonesia to be fluctuate.

Key words: *upstream oil, gas industry, production, crude oil, gas, institution*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Energi dihasilkan oleh berbagai jenis sumber daya alam, salah satunya yaitu minyak dan gas (Goodstein, 2004). Produksi energi dari minyak dan gas didasarkan pada teori produksi sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Produksi akan mengalami peningkatan yang sangat pesat pada awal penemuan sumber minyak dan gas. Peningkatan tersebut berlangsung hingga mencapai titik maksimum. Kemudian setelah mencapai titik maksimum tertentu, produksi minyak dan gas akan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena biaya produksi sebelum adanya eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas relatif lebih rendah dibandingkan

dengan biaya produksi setelah adanya eksplorasi dan eksploitasi (Reynold & Kolodziej, 2009).

Biaya produksi minyak dan gas setelah mencapai titik maksimum produksi akan mengalami peningkatan secara berkelanjutan (Reynold & Kolodziej, 2009). Hal ini bertolak belakang dengan jumlah produksi minyak dan gas yang cenderung mengalami penurunan. Biaya produksi minyak dan gas relatif tinggi setelah eksplorasi dan eksploitasi. Hal ini disebabkan karena sumber minyak dan gas mencapai titik minimum, penggunaan teknologi tinggi dan biaya transaksi (Reynes *et al.*, 2010). Apabila sumber minyak dan gas mencapai titik minimum, maka akan menyebabkan biaya untuk eksplorasi dan eksploitasi semakin tinggi akibat informasi keberadaan minyak dan gas yang rendah. Penggunaan dan penambahan teknologi canggih akan menyebabkan kenaikan biaya variabel dari produksi minyak dan gas. Biaya transaksi akan mengalami kenaikan dengan semakin rendahnya sumber minyak dan gas akibat aktivitas di luar biaya produksi dalam kegiatan eksploitasi sumber minyak dan gas.

Salah satu cara dalam menekan biaya produksi adalah dengan meminimumkan biaya transaksi. Dalam meminimumkan biaya transaksi yang tinggi diperlukan kelembagaan yang efisien. Kelembagaan yang efisien akan berdampak signifikan terhadap ekonomi dan politik di suatu negara (Hakimian, 2008). Kelembagaan yang efisien juga akan menyebabkan efisiensi dalam pengelolaan industri di suatu negara dan meningkatkan pendapatan masyarakat dan menghindarkan adanya kutukan sumber daya di negara penghasil minyak dan gas (King, 2008; Thurber *et al.*, 2010).

Industri hulu minyak dan gas Indonesia mempunyai perubahan kelembagaan dalam tanggung jawab pengelolaan industri hulu minyak dan gas di Indonesia (IEA, 2008). Perubahan kelembagaan ini disebabkan oleh Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi yang menggantikan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1971. Perubahan regulasi tersebut memberikan perubahan hak kepemilikan pengelolaan ekonomi atas sumber daya minyak dan gas di Indonesia (Kuncoro *et al.*, 2009). Kelembagaan industri hulu minyak dan gas yang sebelumnya adalah tanggung jawab Pertamina menjadi tanggung jawab Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (BP MIGAS). Industri hulu minyak dan gas dilaksanakan dan dikendalikan oleh BP MIGAS melalui Kontrak Kerja Sama (KKS).

Deregulasi industri hulu minyak dan gas bertujuan untuk efisiensi kelembagaan dan optimalisasi penerimaan minyak dan gas Indonesia (KPPU, 2008). Efisiensi industri hulu minyak dan gas dapat ditinjau dari *cost recovery*, keuntungan dan kelembagaan. Secara umum, *cost recovery* dan keuntungan

menjadi dasar dalam efisiensi industri hulu minyak dan gas di Indonesia. Hal ini disebabkan *cost recovery* dan keuntungan dapat dibandingkan dengan hasil aktivitas eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas di Indonesia. Permasalahan ini akan bertolak belakang dengan kondisi produksi minyak dan gas bumi yang telah dieksploitasi oleh kontraktor KKS.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, pertanyaan penelitian ini adalah bagaimana perkembangan produksi minyak dan gas bumi serta peranan kelembagaan dalam industri hulu di Indonesia?

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan pengetahuan mengenai perkembangan produksi minyak dan gas bumi dalam industri hulu minyak sebagai referensi akademis dalam perumusan kebijakan terkait energi di Indonesia.

TELAAH PUSTAKA

Teori Kelembagaan

Kelembagaan (*institution*) sebagai aturan main (*rule of game*) dan organisasi yang berperan penting dalam mengatur penggunaan dan alokasi sumber daya secara efisien, merata dan berkelanjutan (Furubotn dan Richter, 2001; North, 1990; Williamson, 1985; Yustika, 2008). Dalam pandangan North (1990), kelembagaan yang dapat menurunkan biaya transaksi adalah kunci dari keberhasilan indikator ekonomi. Perkembangan kelembagaan berkaitan dengan periode perubahan kelembagaan tersebut. Perubahan kelembagaan yang efisien akan mempunyai dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan, perubahan kelembagaan yang tidak efisien akan mempunyai dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Dalam Ekonomi Kelembagaan Baru, terdapat dua aspek yang berpengaruh terhadap perkembangan kelembagaan antara lain harga relatif dan inovasi teknologi (North, 1990). Harga relatif dapat berpengaruh terhadap *rules of agreement* pada transaksi ekonomi. Pengaruh tersebut akan menguntungkan salah satu atau kedua pelaku ekonomi yang melakukan transaksi ekonomi. Sedangkan, penggunaan inovasi teknologi akan berpengaruh terhadap biaya transaksi yang disebabkan oleh keterbatasan informasi pelaku ekonomi.

Teori Puncak Minyak Hubbert

Teori puncak minyak (*Hubbert Peak Oil Theory*) berfokus pada pengaruh eksplorasi dan produksi terhadap ketersediaan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui (minyak mentah, gas, batu bara, dll.). Dalam teori puncak minyak, produksi awal minyak dan gas sangat pesat akibat penemuan sumber minyak mentah sangat mudah dalam *reservoir*. Hal ini menyebabkan produksi minyak mentah semakin mengalami peningkatan karena minyak mudah ditemukan dan biaya produksi yang rendah. Namun, setelah eksploitasi mendekati setengah sumber minyak maka tingkat penemuan akan semakin melambat. Kondisi ini akan menyebabkan biaya produksi akan semakin meningkat dan berdampak pada penurunan produksi minyak mentah. Puncak minyak berada pada titik tengah dalam kurva puncak minyak atau separuh ekstraksi dalam sumber minyak mentah (Heinberg, 2003). Goodstein (2004) menyatakan bahwa penemuan minyak dapat meramalkan tingkat eksploitasi sumber minyak mentah.

Reynold dan Kolodziej (2009) menyatakan bahwa teori puncak minyak Hubbert dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu geologi, kelembagaan, teknologi dan pasar. Dengan kondisi geologi dengan sumber minyak mentah yang tinggi, maka penemuan minyak mentah semakin mudah. Hal ini akan menyebabkan semakin tingginya produksi minyak mentah di suatu negara. Aspek kelembagaan yang efisien akan membantu dalam memperlambat eksploitasi pada masa penurunan produksi minyak mentah dibandingkan kelembagaan yang tidak efisien. Kemampuan teknologi yang tinggi akan mempermudah penemuan sumber minyak mentah dan meningkatkan produksi minyak mentah. Namun, ketersediaan minyak mentah dalam sumber minyak akan lebih cepat mencapai titik nol. Dengan pasar yang kompetitif, maka biaya produksi minyak mentah akan lebih rendah dan meningkatkan produksi minyak mentah.

METODA PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan merupakan data runtut waktu kuartal selama periode 2000-2010. Data sekunder diperoleh dari *Energy Information Administration (EIA)*, *Asian Development Bank (ADB)*, *International Monetary Fund (IMF)*, *World Resources Institute*, *United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific (UNESCAP)*, *Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC)*, Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas (BP MIGAS), Pusat Data dan

Informasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Pusdatin ESDM), Badan Pusat Statistik (BPS), dan instansi-instansi lain yang terkait dengan kelembagaan minyak dan gas di Indonesia.

Teknik Analisis

Metode analisis penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis. Metode deskriptif analitis mempunyai tujuan untuk memberikan gambaran sistematis, faktual, dan akurat terhadap hubungan antar fenomena yang berkaitan dengan seluruh komponen topik penelitian (Nazir, 2003). Metode penelitian tersebut bertujuan untuk mencari fakta dengan interpretasi yang tepat. Lebih lanjut, penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena.

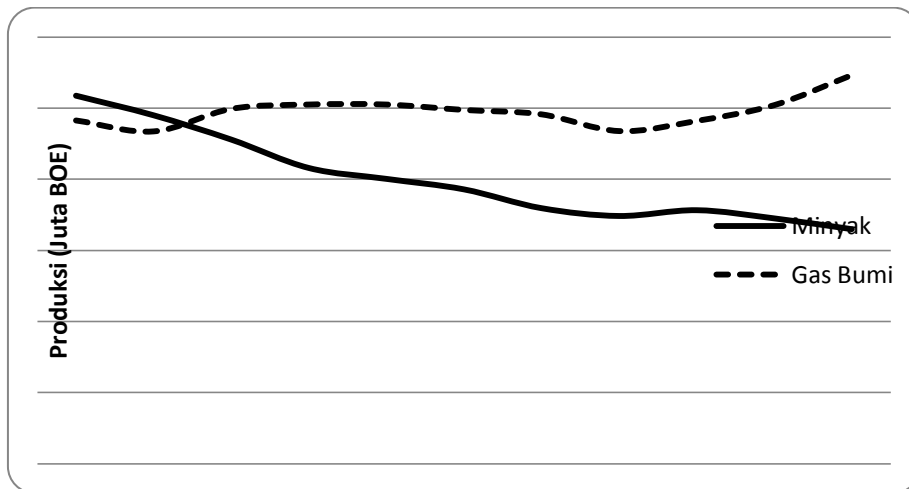
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Produksi Minyak Mentah dan Gas Bumi Indonesia

Industri hulu minyak dan gas merupakan salah satu penghasil energi di Indonesia. Energi dihasilkan dari produksi minyak mentah dan gas bumi industri hulu minyak dan gas Indonesia. Pada tahun 2010, jumlah pasokan energi yang dihasilkan oleh industri hulu minyak dan gas sebesar 876.1269 juta *Barrel Oil Equivalent* (BOE) (Kementerian ESDM, 2011). Pasokan energi tersebut terdiri dari energi minyak mentah sebesar 329.783 juta BOE dan energi gas bumi sebesar 546.344 juta BOE. Kondisi ini menunjukkan bahwa pasokan energi didominasi oleh energi dari gas bumi. Dominasi tersebut menunjukkan bahwa minyak mentah Indonesia tidak lagi menjadi sumber energi utama, namun mulai digantikan oleh gas bumi Indonesia yang mulai dikembangkan sebagai sumber energi primer.

Produksi minyak mentah mengalami penurunan selama periode 2000-2010. Hal ini ditunjukkan oleh menurunnya produksi minyak mentah tiap tahun selama periode 2000-2010. Produksi minyak mentah pada tahun 2000 merupakan produksi tertinggi selama periode 2000-2010 yaitu sebesar 517.415 Juta BOE. Produksi minyak mentah terendah merupakan produksi pada tahun 2010 sebesar 329.783 Juta BOE. Produksi rata-rata minyak mentah Indonesia periode 2000-2010 sebesar 400.431 Juta BOE. Perkembangan produksi gas bumi Indonesia sangat berfluktuatif. Namun, sejak tahun 2008 produksi gas bumi mengalami peningkatan tiap tahunnya. Produksi gas bumi Indonesia tertinggi merupakan produksi pada

tahun 2010 sebesar 546.344 juta BOE. Produksi terendah selama periode 2000-2010 adalah sebesar 467.205 juta BOE. Pada periode 2000-2010, produksi rata-rata gas bumi Indonesia sebesar 495.2087 juta BOE.

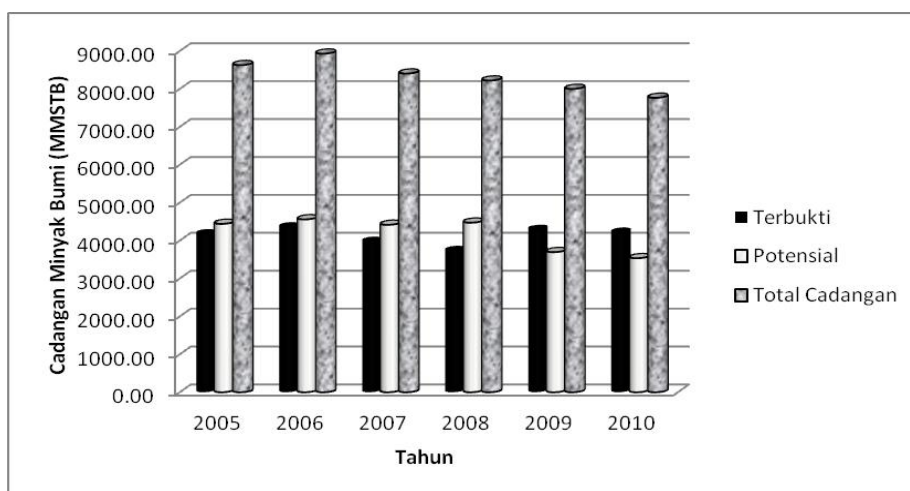


Sumber: data diolah

Gambar 1
Perkembangan Produksi Minyak dan Gas Indonesia

Perkembangan produksi minyak dan gas yang saling bertolak belakang menunjukkan bahwa terdapat pergeseran pemanfaatan sumber energi di Indonesia. Perubahan ini ditunjukkan dari menurunnya produksi minyak mentah dan meningkatnya produksi gas bumi Indonesia. Kondisi ini dapat menunjukkan bahwa, produksi gas bumi merupakan alternatif energi yang dihasilkan oleh industri hulu di Indonesia. Dengan adanya penurunan produksi minyak yang diikuti dengan adanya peningkatan produksi gas dari industri hulu, maka ketergantungan Indonesia terhadap energi dari minyak dapat diturunkan di masa datang.

Produksi minyak mentah dari industri hulu tidak sebesar produksi gas bumi Indonesia. Hal ini menunjukkan Indonesia mempunyai sumber energi utama berupa gas bumi sebagai pelengkap sumber energi dari minyak mentah. Perubahan struktur energi Indonesia menunjukkan bahwa minyak mentah telah mengalami penurunan akibat eksploitasi di masa lampau untuk memenuhi kebutuhan domestik maupun internasional. Penurunan produksi minyak mentah ini sesuai dengan teori puncak minyak Hubert. Minyak mentah Indonesia sebagai penghasil energi utama mengalami penurunan dan digantikan oleh gas bumi.



Sumber: data diolah

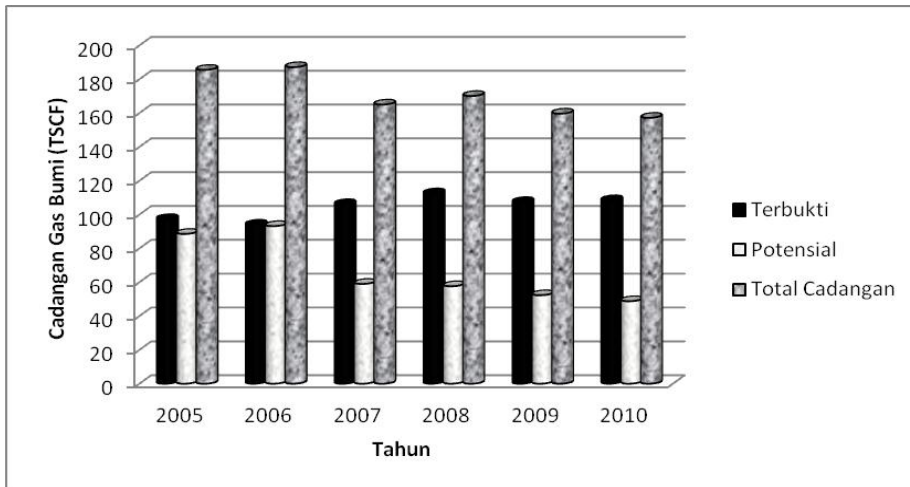
Gambar 2
Perkembangan Cadangan Minyak Bumi Indonesia

Perkembangan produksi minyak dan gas Indonesia tidak terlepas dari kondisi cadangan minyak dan gas bumi di Indonesia. Total cadangan minyak bumi Indonesia mengalami penurunan pada periode 2000-2010. Hal ini ditunjukkan oleh perkembangan cadangan yang terbukti, cadangan potensial dan jumlah cadangan minyak bumi Indonesia. Pada tahun 2000, cadangan minyak bumi yang telah terbukti dan tereksplorasi sebesar 4178.47 MMSTB¹. Pada tahun 2010 cadangan yang telah terbukti mencapai 4230.7 MMSTB. Cadangan potensial Indonesia pada tahun 2010 sebesar 3534.31 MMSTB. Nilai ini lebih rendah apabila dibandingkan dengan cadangan potensial pada tahun 2000 yang mencapai 4439.48 MMSTB. Selama periode 2000-2010 total cadangan minyak bumi Indonesia menurun sebesar 862.48 MMSTB atau 10 %.

Penurunan total cadangan minyak mentah Indonesia merupakan sumber utama penurunan produksi minyak mentah. Hal ini merupakan implikasi dari cadangan minyak mentah Indonesia yang telah dieksploitasi oleh Kontraktor Kerja Sama (K3S) untuk memenuhi konsumsi domestik dan internasional. Eksploitasi tersebut memberikan dampak pada penurunan potensi minyak mentah yang menjadikan Indonesia tidak lagi sebagai eskportir namun sebagai importir minyak

¹ MMSTB (Million Standard Tanker Barrels) merupakan satuan standard yang digunakan untuk mengukur cadangan minyak mentah pada industri hulu minyak dan gas Indonesia.

mentah. Produksi minyak mentah Indonesia tidak mencukupi kebutuhan domestik sebab cadangan potensial semakin mengalami penurunan tiap tahunnya.



Sumber: data diolah

Gambar 3
Perkembangan Cadangan Gas Bumi Indonesia

Perkembangan total cadangan gas bumi mengalami penurunan sebesar 15.28 % selama periode 2000-2010. Pada tahun 2000 total cadangan gas bumi sebesar 185.5 TSCF². Pada tahun 2010 total cadangan gas bumi Indonesia sebesar 157.14 TSCF. Cadangan gas bumi Indonesia dapat ditunjukkan oleh cadangan yang terbukti dan cadangan potensial. Pada tahun 2010, cadangan terbukti sebesar 108.4 TSCF dan cadangan potensial sebesar 48.78 TSCF. Nilai cadangan gas bumi ini berbanding terbalik pada kondisi tahun 2000. Pada tahun 2000, nilai cadangan gas bumi Indonesia terbukti sebesar 97.26 TSCF dan cadangan potensial 88.54 TSCF. Hal ini menunjukkan adanya upaya eksploratif dan eksploitatif terhadap cadangan gas bumi Indonesia selama periode 2000-2010.

Peningkatan total cadangan gas bumi Indonesia menunjukkan bahwa pemerintah telah mengeksplorasi dan eksploitasi gas bumi sebagai sumber energi pengganti minyak mentah. Peningkatan cadangan minyak mentah disebabkan karena K3S telah melakukan eksplorasi mengenai cadangan gas bumi potensial. Hal ini diwujudkan dengan kenaikan intensitas kegiatan eksploitasi K3S dalam

² TSCF (triliun standar cubic feet) merupakan satuan standard pengukuran cadangan gas bumi pada industri hulu minyak dan gas Indonesia.

upaya peningkatan produksi gas bumi Indonesia untuk kebutuhan domestik maupun internasional.

Peranan Kelembagaan Industri Hulu Minyak dan Gas Indonesia

Dalam industri hulu minyak dan gas Indonesia terdapat dua perubahan kelembagaan selama periode 2000-2010 yaitu perubahan kelembagaan internal dan perubahan kelembagaan eksternal. Perubahan kelembagaan internal disebabkan oleh penerapan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas bumi. Sedangkan, perubahan kelembagaan eksternal adalah fenomena keluarnya Indonesia dari OPEC.

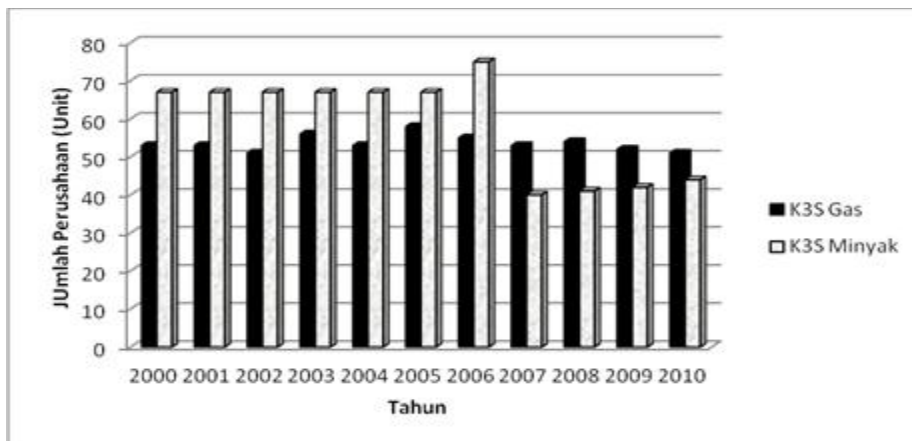
Penerapan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas bumi menggantikan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1971 berimplikasi terhadap perubahan tanggung jawab pengelolaan kegiatan industri hulu minyak dan gas Indonesia. Perubahan regulasi tersebut memberikan perubahan hak kepemilikan pengelolaan ekonomi atas sumber daya minyak dan gas di Indonesia (Kuncoro *et al.*, 2009). Kelembagaan industri hulu minyak dan gas yang sebelumnya adalah tanggung jawab Pertamina menjadi tanggung jawab Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (BP MIGAS). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2002, BP MIGAS berfungsi sebagai lembaga yang mengendalikan dan mengawasi pelaksanaan kegiatan hulu migas berdasarkan kontrak bagi hasil atau bentuk kontrak kerja sama lain dalam kegiatan eksplorasi dan eksploitasi yang lebih menguntungkan negara dan hasilnya digunakan untuk kemakmuran rakyat.

Pengelolaan industri hulu minyak dan gas oleh BP MIGAS dilakukan melalui Kontrak Kerja Sama (KKS). Kontrak kerja sama dilakukan baik dengan perusahaan negara, domestik maupun perusahaan asing. BP MIGAS merupakan lembaga formal yang berfungsi sebagai mediator antara pemerintah dengan perusahaan minyak dan gas di Indonesia. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi dan produksi energi minyak dan gas di Indonesia. Dengan BP MIGAS sebagai lembaga formal maka Pertamina hanya akan menjadi salah satu perusahaan pemain dalam industri hulu dan hilir minyak dan gas di Indonesia.

Salah satu implikasi dari adanya perubahan internal industri hulu minyak dan gas adalah perkembangan jumlah Kontraktor Kontrak Kerja Sama (K3S) yang memproduksi di Indonesia. Pada tahun 2000-2004, jumlah K3S minyak yang memproduksi tidak mengalami perubahan yaitu sebesar 67 perusahaan. Jumlah K3S minyak yang memproduksi di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2007 sebesar 75 perusahaan. Setelah periode tersebut, jumlah perusahaan minyak yang mejalin kontrak kerjasama dengan BP MIGAS mengalami penurunan hingga tahun

2010. Pada tahun 2010, jumlah K3S minyak yang memproduksi mencapai 41 perusahaan. Hal ini berimplikasi terhadap tingkat produksi minyak mentah di Indonesia selama periode 2000-2010.

Jumlah perusahaan yang menjalin kontrak kerja sama dalam eksplorasi dan eksploitasi gas bumi cenderung berfluktuatif selama 2000-2010. Hal ini ditunjukkan oleh grafik jumlah K3S yang naik dan turun tiap tahunnya. Pada tahun 2000, jumlah K3S gas Indonesia sebesar 53 perusahaan. Setelah adanya perubahan kelembagaan jumlah K3S mencapai jumlah tertinggi sebesar 58 perusahaan selama periode 2000-2010. Pada tahun 2010 jumlah K3S gas yang memproduksi gas bumi di Indonesia menurun menjadi 51 perusahaan. Hal ini berdampak pada fluktuasinya tingkat produksi gas bumi Indonesia pada periode 2000-2010.



Sumber: data diolah

Gambar 4
Perkembangan K3S Industri Hulu Minyak dan Gas Indonesia

Pada aspek perubahan eksternal, Indonesia keluar dari OPEC pada tahun 2008. Hal ini disebabkan karena Indonesia tidak lagi menjadi negara pengekspor minyak melainkan menjadi pengimpor minyak. Dengan tingginya harga minyak maka Indonesia tidak akan mendapatkan keuntungan, melainkan akan mengalami hambatan dalam memenuhi kebutuhan minyak masyarakat. Hal ini disebabkan karena pemenuhan kebutuhan Indonesia minyak berasal dari aktivitas impor. Penurunan produksi minyak bumi Indonesia yang semakin tinggi menyebabkan Indonesia tidak mampu memenuhi kebutuhan energi dari minyak bumi. Faktor lain adalah kurang dimanfaatkannya sumber energi gas bumi sebagai sumber energi alternatif selain minyak bumi di Indonesia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Perkembangan produksi minyak dan gas Indonesia saling bertolak belakang selama periode 2000-2010. Produksi minyak mentah Indonesia mengalami penurunan tiap tahunnya selama periode 2000-2010. Penurunan produksi minyak mentah Indonesia mencapai 36 persen dari tahun 2000. Produksi gas bumi Indonesia cenderung berfluktuatif selama periode 2000-2010. Penurunan kapasitas produksi minyak dan gas Indonesia secara drastis akan menyebabkan adanya ancaman terhadap ketahanan nasional. Perkembangan produksi minyak mentah dan gas bumi direspon dengan adanya perubahan kelembagaan internal. Perubahan kelembagaan berdampak pada fluktuatifnya perkembangan jumlah Kontraktor Kontrak Kerja Sama (K3S) yang memproduksi di Indonesia.

Saran

Pemerintah harus menerapkan kebijakan yang mendukung upaya optimalisasi pencarian sumber minyak dan gas yang baru untuk meningkatkan produksi minyak mentah dan gas bumi. Di sisi lain, pemerintah harus mengevaluasi diri dari pengalaman perubahan dalam industri minyak dari eksportir menuju importir, agar tidak terjadi pada industri gas bumi Indonesia yang potensial sebagai salah satu sumber energi untuk masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Furubotn, E. G., & Richter R. 2001. *Institutions and Economic Theory: the contribution of the new institutional economics*. U.S: The University of Michigan Press.
- Goodstein, D. 2004. *Out of Gas: The End of the Age Oil*. New York: W.W. Norton & Company.
- Hakimian, H. 2008. Institutional Change, Policy Challenges, and Macroeconomic Performance: Case Study of the Islamic Republic of Iran (1979–2004). *Commission on Growth and Development Working Paper*, 26.
- Heinberg, R. 2003. *The Party's Over: Oil, War and the Fate of Industrial Societies*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- IEA. 2008. *Energy Policy Review Of Indonesia*. Paris: International Energy Agency.

- King, R. 2008. *An Institutional Analysis of the Resource Curse in Africa: Lessons for Ghana*. London: London School of Economics.
- KPPU. 2008. *Menyongsong Babak Baru Implementasi Persaingan Usaha: laporan tahun 2008*. Jakarta: KPPU.
- Kuncoro, M., Tandelilin, E., Ancok, D., Purbasari, D.P., Adji, A., Basuki, H., Purwoto, H., Sulistyaningrum, E., Fitriady, A., & Junarsin, J.E. 2009. *Transformasi Pertamina: Dilema Antara Orientasi Bisnis Dan Pelayanan Publik*. Yogyakarta: Galang Press.
- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- North, D. 1990. *Institution, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Reynes, F., Okullo, S. & Hofkes, M. 2010. How Does Economic Theory Explain The Hubbert Peak Oil Model?. *Working Paper Institute for Environmental Studies*, 10(01): 1-137.
- Reynold, D. B., Kolodziej, M. 2009. North American natural gas supply forecast: the Hubbert method including the effects of institutions. *Energies*, 2: 296-306.
- Thurber, M., Hults, D., Heller, P.R.P. 2010. *The Limits of Institutional Design in Oil Sector Governance: Exporting the "Norwegian Model"*. New Orleans: PESD Stanford.
- Williamson, O. E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press.
- Yustika, A. E. 2008. *Ekonomi Kelembagaan: Definisi, Teori dan Strategi*. Malang: Bayumedia Publishing.