

## ANALISA PENINGKATAN KONTRIBUSI MIGAS DALAM APBN DENGAN PENDEKATAN EKONOMI ISLAM

**Dwi Putri Ramadani**

Institut Agama Islam Tazkia

E-mail: 2005.dwi.023@student.tazkia.ac.id

**Rifki Ismal**

Bank Indonesia

rifki@bi.go.id

### *Abstract*

*The research aimed to analyze ways to increase the contribution of oil and gas to state revenue based on contemporary Islamic economic approaches. The research employed a combination of quantitative and qualitative methods. Quantitatively, a decomposition method was used to project the deficit in the oil and gas sector. Qualitatively, in-depth interviews were conducted with relevant stakeholders for the research objectives. The research suggested several measures to enhance the contribution of the oil and gas sector to state revenue: (1) Managing oil and gas based on Islamic principles, (2) Understanding the Complexity of Oil and Gas Management, (3) Understanding the Conditions of Indonesia's Oil and Gas Sector, and (4) Establishing a community-based oil and gas management contract scheme. Regarding the oil and gas contract schemes, the researchers proposed three forms: (a) Independent oil and gas management by the state, (b) Service Contracts, and (c) Revenue Sharing Contracts.*

*Keywords: : Contribution of Oil and Gas, State Budget (APBN), Ownership of Oil and Gas, Taxes, Baitul Maal, Welfare.*

### **PENDAHULUAN**

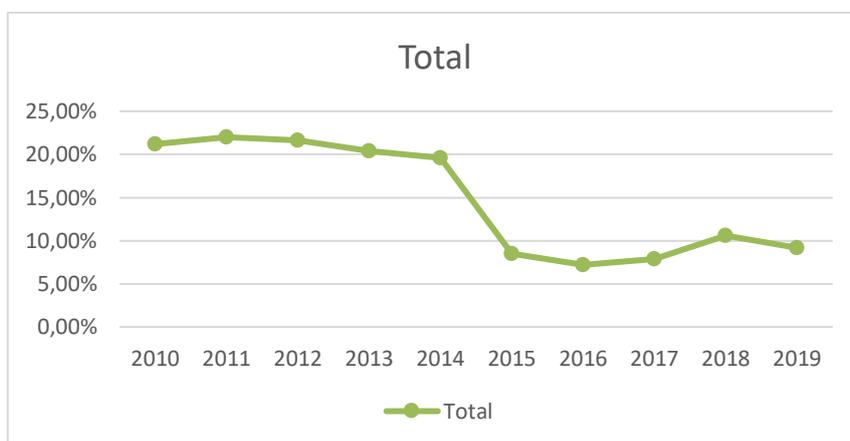
Negara sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengurusan masyarakat membutuhkan sumber pendanaan guna melaksanakan kegiatan pemerintahan. Penerimaan negara menjadi aspek krusial dalam melaksanakan fungsi dan tugas pemerintahan. Migas yang merupakan kekayaan alam negara berkontribusi terhadap penerimaan negara melalui Pajak Penghasilan Migas dan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) SDA Migas.

Kontribusi migas terhadap penerimaan negara dapat dilihat dari asumsi makro *lifting* minyak dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) (Idris, interview, 22 Agustus 2023). Asumsi makro *lifting* minyak bumi dalam APBN terus menurun dalam beberapa dekade terakhir. Penurunan asumsi makro *lifting* minyak bumi yang ditetapkan pemerintah menunjukkan terjadinya penurunan produksi minyak bumi secara keseluruhan. Sehingga ini

berkorelasi dengan turunnya kontribusi sektor migas terhadap penerimaan negara (Idris, interview, 22 Agustus 2023). Pada tahun 2010, asumsi *lifting* minyak bumi sebesar 965.000 barel per hari. Sementara satu dekade sebelumnya, asumsi makro *lifting* minyak bumi tahun 2000 mencapai 1,3 juta barel per hari. Tren penurunan ini berlanjut dari tahun ke tahun. Pada akhirnya asumsi makro *lifting* minyak bumi pada APBN 2023 hanya 660.000 barel per hari (Pribadi, 2023:2)

Produksi minyak dan gas bumi Indonesia, telah terjadi naik turunnya sejak tiga dekade terakhir. Sejak munculnya pada tingkat signifikan pada tahun 1960-an, produksi minyak Indonesia telah mengalami dua puncak utama, yaitu pada tahun 1977 dan 1995. Produksi minyak nasional meningkat secara tajam pada akhir tahun 1960-an dan awal tahun 1970-an dengan masuknya produksi lapangan Minas yang mendukung puncak produksi nasional pertama pada tahun 1977. Kemudian, penurunan produksi yang berikutnya kemudian mengalami kenaikan menuju puncak kedua pada tahun 1995 dengan puncak produksi dari proyek steamflood di lapangan Duri (Widarsono et al., 2021:1).

Grafik-1 menyajikan perubahan kontribusi migas terhadap APBN Indonesia dalam satu dekade terakhir.



**Grafik 1.** Kontribusi Rata- Rata Migas terhadap APBN 2010-2019

Sumber: Data APBN 2010- 2019

Berdasarkan grafik di atas, terlihat bahwa total kontribusi rata-rata migas terhadap APBN periode 2010-2014 masih berkisar 20%. Namun, pada tahun 2015- 2019 kontribusi rata-rata migas tidak mencapai 10%. Penurunan kontribusi migas terhadap APBN menjadi fokus perhatian yang

perlu diteliti. Mengingat sektor migas pernah berkontribusi besar terhadap penerimaan negara pada tahun 1970-1980-an. Tahun 1970- 1980an sektor minyak menjadi penyumbang terbesar dalam penerimaan negara. Total kontribusi migas mencapai 50% dari total pendapatan negara. Puncaknya, kontribusi sektor migas terhadap pendapatan negara mencapai 62,9% (Amir, 2017:9)

Sejumlah penelitian, termasuk kajian yang dilakukan Pusat Kebijakan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) mencatat bahwa penurunan kontribusi sektor migas disebabkan oleh faktor-faktor seperti, produksi yang masih mengandalkan sumur minyak tua sejak tahun 1970-an (Dartanto, 2013:119), kurang kondusifnya iklim investasi untuk eksplorasi sumur baru sejak krisis ekonomi 1998 (Hasan et al., 2012:2319), dan kurangnya daya tarik atau buruknya regulasi di sektor minyak yang dapat memperburuk iklim investasi (Mujiyanto & Tiess, 2013:32). Peneliti mencermati hal yang sama bahwa penurunan kontribusi migas di Indonesia disebabkan terjadinya penurunan produksi migas di sektor hulu. Penurunan produksi di sektor hulu disebabkan karena kurangnya eksplorasi terhadap sumur minyak baru dan ketergantungan pada sumur yang sudah tua (Haerudin, interview, 23 Agustus 2023), upaya pemerintah dalam melakukan eksplorasi migas dinilai peneliti belum serius, terutama dalam aspek regulasi, pendanaan, dan teknologi.

Meskipun saat ini industri migas bukan menjadi pendapatan utama negara, akan tetapi industri migas masih dapat berperan strategis untuk meningkatkan perekonomian negara (Sunarjanto et al., 2016:1). Oleh karena itu butuh perhatian yang serius mengingat industri bisnis hulu migas merupakan hal yang sangat kompleks dan melibatkan banyak pihak. Pemerintah Indonesia dalam mengelola hulu migas bekerja sama dengan pihak ketiga dan terikat dalam kontrak kerja sama (KKS) dengan menggunakan skema kontrak tertentu. Kontrak kerja sama yang diterapkan antara negara dengan pihak ketiga bisa dalam bentuk bagi hasil pendapatan, bentuk konsesi, bentuk kontrak karya, bentuk kontrak jasa, dan sebagainya. Saat ini Indonesia menggunakan kontrak *Production Sharing Contract (PSC)* (Syakhroza, interview, 2 September 2023).

Skema kontrak kerjasama yang dipilih negara memiliki dampak signifikan terhadap pendapatan negara dan terpenuhinya kebutuhan minyak domestik. Hal ini selaras dengangan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa masing-masing skema kontrak migas memiliki

implikasi yang krusial terhadap kedaulatan negara, optimalitas penerimaan negara, dan keberlanjutan cadangan migas yang tersisa

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana cara Indonesia meningkatkan sumber penerimaan negara dari sektor migas berdasarkan pendekatan ekonomi islam kontemporer dan skema kontrak yang cocok untuk mengoptimalkan penerimaan negara.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. SKEMA BISNIS HULU MIGAS**

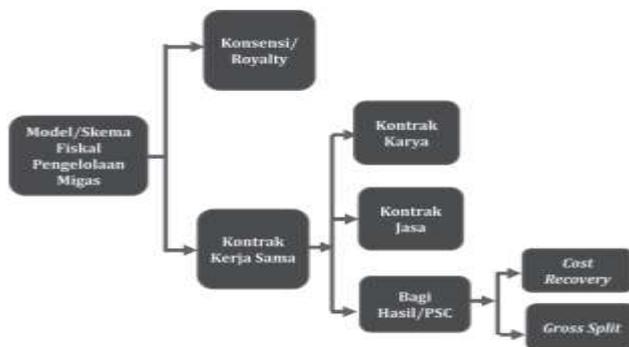
Pengelolaan sumber daya alam berupa migas menjadi isu global yang dihadapi oleh banyak negara produsen tidak terkecuali Indonesia. Saat ini pemerintah Indonesia mendorong kebijakan pengolahan hilir produk pertambangan (Widarsono et al., 2023:2). Akan tetapi kegiatan bisnis hulu migas merupakan hal yang paling strategis karena merupakan tahapan dasar dari keseluruhan proses di bidang perminyakan (Aziz, 2017:54). Tahapan bisnis hulu migas terdiri dari:

- (1) Tahapan Eksplorasi bertujuan untuk menemukan area baru yang mengandung cadangan sumber daya alam migas
- (2) Tahapan Eksploitasi/ produksi bertujuan untuk mengangkat kandungan minyak dan gas dari dalam tanah ke atas permukaan bumi.

Terdapat 5 tahapan dalam bisnis hulu migas sebagai berikut (Pudyantoro, 2019:45)

1. Mendapatkan wilayah kerja migas
2. Mengeksplorasi dan melakukan studi
3. Mengembangkan atau membangun
4. Mengekstraksi dan memelihara
5. Menutup lapangan

Negara sebagai pemilik kekayaan biasanya bekerja sama dengan kontraktor untuk melakukan bisnis migas. Skema kontrak kerja sama dari bisnis hulu migas dilakukan oleh pemerintah dan pihak ketiga (perusahaan swasta dalam dan luar negeri, BUMN yang lainnya) banyak jenisnya. Gambar 1 menunjukkan skema kontrak kerjasama pengelolaan migas.



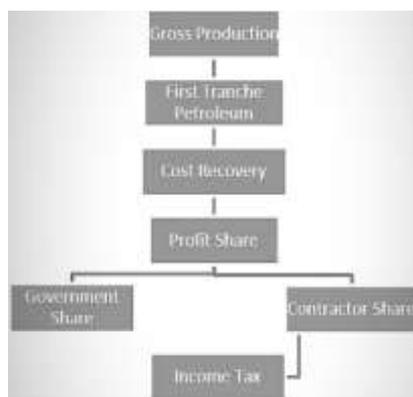
**Gambar 1.** Skema Kontrak Kerjasama Pengelolaan Migas

## 2. SKEMA KONTRAK HULU MIGAS INDONESIA

Skema kontrak migas yang dilakukan oleh negara dengan pihak ketiga bermacam-macam. Pemilihan skema kontrak migas harus mempertimbangkan banyak aspek. Salah satunya adalah paham negara terhadap kepemilikan sumber daya alam migas dan risiko kegagalan dalam menemukan cadangan migas (Pudyantoro, 2019:43).

Indonesia saat ini menggunakan skema kontrak *Product Sharing Contract (PSC)* dalam mengelola kekayaan migas. Hal ini didasarkan pada pemahaman bahwa kepemilikan atau penguasaan migas dimiliki oleh negara. Kepemilikan dan penguasaan oleh negara ini tertuang dalam UUD 1945 pasal 33 bahwa migas termasuk hal yang menguasai hidup orang banyak. Sehingga kepemilikan negara menjadi mutlak tidak dapat dibagikan dan negara memiliki kewajiban untuk “menyalurkan” hasil migas bagi kesejahteraan rakyat.

Gambar 2 akan menjelaskan skema *Product Sharing Contract* model *Cost Recovery* yang diterapkan di Indonesia saat ini.



### **Gambar 2.** Skema *PSC Cost Recovery*

Di dalam *PSC Cost Recovery*, pemerintah akan membagi hasil produksi bersih kepada kontraktor dengan persentase 85%:15%. Setelah sebelumnya hasil produksi kotor/ *gross profit* dikurangi dengan *First Tranche Petroleum (FTP)* sebesar 20% yang dibagi proporsional antara pemerintah dan kontraktor berdasarkan *base split* sebesar 85%:15% termasuk pengurang pajak di dalamnya untuk bagian kontraktor. Pemerintah akan mengganti biaya produksi dengan membayarkan *Cost recovery* kepada kontraktor. *Cost recovery* atau keseluruhan biaya operasi dalam memproduksi minyak mentah yang ditanggung pemerintah tetapi dibayarkan terlebih dahulu oleh kontraktor. Sehingga selain menyediakan dana, kontraktor juga wajib menyediakan teknologi, peralatan dan keahlian yang diperlukan untuk kegiatan eksplorasi.

### **3. KONSEP KEPEMILIKAN UMUM DALAM ISLAM**

Konsep kepemilikan terhadap sumber daya alam telah menjadi pembahasan bagi banyak kalangan ulama klasik dan ulama kontemporer. Ulama kontemporer seperti Baqr Al- Sadr yang hidup 1935 M- 1980 M membagi konsep kepemilikan menjadi kepemilikan *multi- tipe*. Kepemilikan dirumuskan dalam dua kelompok yaitu milik pribadi dan milik bersama. Kepemilikan bersama dibagi menjadi dua bentuk yaitu kepemilikan publik dan kepemilikan negara (Choiriyah, 2016:53). Begitu juga dengan Taqiyuddin An-Nabhani membagi kepemilikan dalam islam menjadi tiga, yaitu kepemilikan individu, kepemilikan negara dan kepemilikan umum (An- Nabhani, 2010:11). Masing- masing kepemilikan di atur secara jelas oleh dalil syara. Penelitian ini merujuk pada pemikiran Taqiyuddin An- Nabhani sebagai landasan berpikir. Disebabkan pemikiran ekonomi Taqiyuddin An- Nabhani adalah pemikiran ekonomi kontemporer dan selaras dengan pemikiran klasik yang dikemukakan oleh Abu Ubaid, Al- Daudi, Imam Syatibi dan Syah Waliullah Dehlawi. Konsep ekonomi yang dikemukakan oleh Taqiyuddin An-Nabhani juga menyeluruh serta memiliki alat penggalian pemikiran yakni metode rasional (Fahrurrozie et al., 2001:4).

Taqiyuddin An Nabhani menggolongkan sektor migas menjadi kepemilikan umum. Kepemilikan umum adalah harta yang telah diatur dan ditetapkan kepemilikannya oleh syari' (Allah dan Rasul-Nya) bagi setiap muslim dan menjadikan harta tersebut sebagai milik bersama

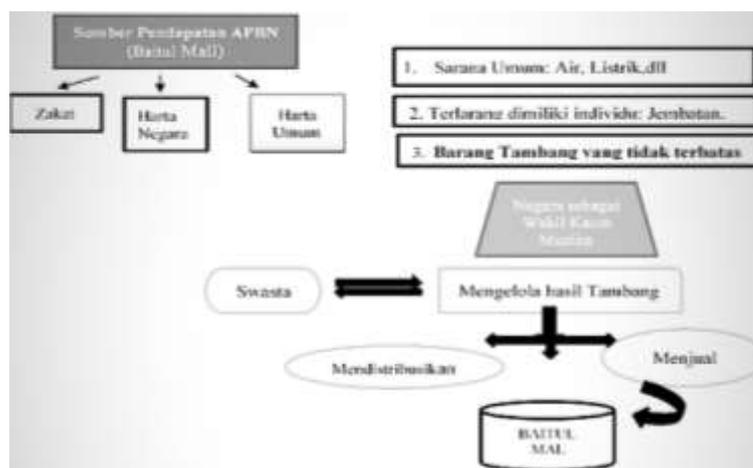
kaum muslim (An- Nabhani, 2010:300). Individu tidak diperbolehkan untuk memilikinya secara pribadi, akan tetapi diperbolehkan untuk mengambil kebermanfaatan dari harta milik umum ini. Dalilnya adalah hadist Rasulullah yang berbunyi:

الْمُسْلِمُونَ شُرَكَاءُ فِي ثَلَاثٍ فِي الْمَاءِ وَالْكَلاِ وَالنَّارِ وَتَمَنَّهُ حَرَامٌ

Artinya: Kaum Muslim berserikat dalam tiga hal: air, padang rumput dan api; dan harganya adalah haram. (HR. Ibnu Majah).

Hadist yang diriwayatkan oleh Ibnu Majah di atas menyebutkan 3 macam zat yang menggunakan *isim jamid*. *Isim jamid* adalah kata benda yang tidak mengandung makna sifat di dalamnya. Sehingga jika melihat hadist di atas maka tidak akan ditemukan illatnya. Hal ini memunculkan pemahaman seolah hanya tiga jenis zat tersebutlah (padang, air dan api) yang merupakan kepemilikan umum. Akan tetapi jika hadist ini dikaji lebih dalam, maka Rasulullah dalam hadist lain (hadist taqriri) telah membolehkan sumur di Thaif dan Khaibar dimiliki oleh individu untuk menyirami kebunnya. Maka dua hadist ini terkesan kontrakdiktif. Maka Taqiyuddin An Nabhani melakukan *istinbath* bahwa *illat* dari hadist tersebut adalah sifat dari zat tersebut sebagai sesuatu yang dibutuhkan oleh orang banyak (penduduk) yang jika tidak ada maka mereka akan berselisih atau terjadi masalah dalam mencarinya. Sehingga apa saja zatnya yang memenuhi sifat seperti ketiga contoh zat diatas yaitu sebagai fasilitas umum yang dibutuhkan bersama oleh umat yang apabila tidak ada maka masyarakat akan berselisih dalam mencarinya, maka manusia akan berserikat di dalamnya. Artinya individu, atau sekelompok orang bahkan negara sekalipun tidak boleh memilikinya (Triono, interview, 25 Agustus 2023).

Gambar 3 menjelaskan bagaimana mekanisme pengelolaan kepemilikan umum oleh negara yang bekerjasama dengan swasta/ kontraktor dalam ekonomi islam.



Gambar 3. Mekanisme Pengelolaan Kepemilikan Umum

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode gabungan kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk mengestimasi besaran defisit sektor migas Indonesia 2-3 tahun kedepan menggunakan data historis. Metode kuantitatif yang digunakan adalah metode dekomposisi dengan pendekatan *time series*. Metode dekomposisi adalah suatu metode pendekatan *time series* untuk mengidentifikasi faktor-faktor komponen yang mempengaruhi masing-masing nilai dari data. Setiap komponen diidentifikasi secara terpisah. Proyeksi dari masing-masing komponen kemudian dapat dikombinasikan untuk menghasilkan nilai estimasi dari data *time series*. Komponen-komponen tersebut yaitu trend, siklis, musiman, dan irregular. Setelah pola-pola tersebut di dapatkan, maka data-data tersebut di pisah-pisahkan, dan dilakukan peramalan, sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat (Ismal, interview, 19 Agustus 2023). Data yang akan di dekomposisi adalah nilai dan volume ekspor/ impor sektor migas 1 dekade terakhir 2010-2019. Metode dekomposisi dipilih karena menggunakan pendekatan matematik dan statistik sehingga semua data dapat digunakan sehingga tidak ada *independent variabel* yang menjelaskan *dependent variabel*. Semua data *time series* digunakan untuk melakukan *forecasting*. Metode dekomposisi ini cukup akurat untuk peramalan jangka pendek.

Hasil dari *forecasting* akan dirumuskan menjadi pertanyaan penelitian yang akan diajukan kepada narasumber. Sehingga metode kedua yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif wawancara dengan teknik *in-depth interview*.

*In-depth interview* adalah teknik penelitian kualitatif berupa pelaksanaan wawancara

secara intensif yang dilakukan oleh peneliti dengan sekelompok kecil responden untuk mengeksplorasi perspektif mereka terhadap sebuah ide, program ataupun situasi (Carolyn Boyce, 2006:3). Teknik *in- depth interview* dinilai cocok dengan penelitian ini disebabkan terdapat informasi- informasi penelitian yang tidak mungkin di peroleh melalui teknik lain selain interviu. Disebabkan pertanyaan penelitian berupa konsep yang belum diterapkan sehingga data yang tersedia juga tidak ada.

Narasumber yang di interviu merupakan praktisi, regulator, inspektor dan cendikiawan muslim yang terkait dan memahami pengelolaan migas di Indonesia. Narasumber dari sisi regulator adalah Dr. Handi Risza Idris selaku staff ahli Badan Anggaran DPR RI. Dari sisi praktisi pengelolaan hulu migas adalah DR. Hery Haerudin selaku Kepala Riset Pertamina. Dari sisi pengawas, peneliti melakukan interviu dengan Prof. Akhmad Syakhroza yang merupakan Inspektur Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Adapun dari sisi cendikiawan muslim, peneliti melakukan interviu dengan Dr. Dwi Condro Triono (akademisi dan penulis syarah pemikiran ekonomi Taqiyuddin An- Nabhani) dan Dr. Gusrizal Gazahar selaku ulama dan Ketua MUI Sumatera Barat yang memahami Fiqih Ekonomi.

Hasil interviu dengan narasumber akan dianalisa dengan melakukan tahapan *open coding, axial coding, selective Coding* dan menjabarkannya dalam bentuk hasil penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kontribusi sektor migas yang terus menurun dalam beberapa dekade terakhir terhadap penerimaan negara harus menjadi perhatian utuh dan dilakukan pengkajian secara mendalam. Disebabkan Indonesia digolongkan sebagai salah satu negara dari dua belas negara yang memiliki cadangan terbukti sektor migas yang relatif besar. Indonesia memiliki cadangan minyak dan gas sekitar 23,01 miliar *BOE* (Green et al., 2016:2). Sektor migas juga pernah berkontribusi besar untuk perekonomian negara pada tahun 1970-1980 dengan rata- rata kontribusi 50% terhadap penerimaan negara (Amir, 2017:1). Sehingga sektor migas diharapkan kedepannya akan berkontribusi lebih untuk penerimaan negara.

Berikut cara yang bisa digunakan untuk meningkatkan sumber penerimaan negara dari sektor migas berdasarkan pendekatan ekonomi islam kontemporer:

## 1. Pengelolaan Migas menurut Syariat Islam

Apabila merujuk kepada sumber hukum Islam, minyak bumi dan gas alam dikelompokkan pada kepemilikan umum. Dalilnya adalah hadist Rasulullah berikut:

الْمُسْلِمُونَ شُرَكَاءُ فِي ثَلَاثٍ فِي الْمَاءِ وَالْكَلاِ وَالنَّارِ وَثَمَنُهُ حَرَامٌ

Artinya: Kaum Muslim berserikat dalam tiga hal: air, padang rumput dan api; dan harganya adalah haram. (HR. Ibnu Majah)

Hadist di atas menyebutkan 3 macam zat menggunakan *isim jamid*. *Isim jamid* adalah kata benda yang tidak mengandung makna sifat di dalamnya. Hal ini memunculkan pemahaman seolah hanya tiga jenis zat tersebutlah (padang, air dan api) yang merupakan kepemilikan umum. Akan tetapi hadist ini kontradiktif dengan hadist taqriri dimana Rasulullah membolehkan sumur di Thaif dan Khaibar dimiliki oleh individu untuk menyirami kebunnya.

Taqiyuddin An Nabhani melakukan *istinbath* terhadap dua hadist yang kontradiktif ini dan menemukan bahwa *illat* dari hadist yang diriwayatkan oleh Ibnu Majah tersebut adalah sifat dari ketigazat sebagai sesuatu yang dibutuhkan oleh orang banyak (penduduk) yang jika tidak ada maka mereka akan berselisih atau terjadi masalah dalam mencarinya. Sehingga *illat* kepemilikan umum atas berserikatnya manusia terhadap sesuatu adalah '*illat istinbathan*' yaitu sifat keterbutuhan umat atas zat tersebut (Gazahar, interview, 26 Agustus 2023).

Karena disertai dengan adanya *illat* yaitu sifatnya sebagai fasilitas umum dan dibutuhkan secara bersama oleh umat maka *illat* tersebut akan berputar mengikuti *ma'lul* (yang dikenai *illat*) nya, baik ketika ada atau tidak ada *illat*nya. Ini sesuai dengan kaedah ushul yang menyatakan:

الحكم يدور مع علته وجوداً وعدماً

Artinya: ada dan tidaknya hukum mengikuti ada dan tidaknya '*illat*'.

Sehingga apa saja zatnya yang memenuhi sifat seperti ketiga contoh zat diatas sebagai fasilitas umum yang dibutuhkan bersama oleh umat yang apabila tidak ada maka masyarakat akan berselisih dalam mencarinya, maka manusia akan berserikat di dalamnya. Sehingga zat tersebut dilarang dimiliki individu, kelompok, swasta dan lainnya.

Apabila masyarakat kesulitan untuk mengakses zat tersebut untuk mendapatkan manfaatnya, negara dapat mewakili masyarakat untuk mengelola kepemilikan umum tersebut. Di dalam kitabnya *Nizhamul Iqtishodi*, Taqiyuddin An-Nabhani meng- *qiyaskan* bahwa minyak bumi dan gas bumi dengan kata *naar/* api (Triono, interview, 25 Agustus 2023). Karena *naar* bisa bermakna sumber dari api, sesuatu yang sejenis dengan itu atau mendekati itu. Sehingga secara zat migas termasuk dalam zat yang dikategorikan dalam hadist yang diriwayatkan Ibnu Majah di atas. Begitu juga dengan *illat mustanbatahnya*, migas memiliki sifat yang dibutuhkan oleh masyarakat yang jika hilang/ tidak ada di tengah- tengah masyarakat maka mereka akan berselisih dalam mencarinya (Gazahar, interview, 26 Agustus 2023).

## 2. Memahami Kompleksitas Pengelolaan Migas

Pengelolaan migas merupakan hal yang kompleks. Pengelolaan bisnis hulu migas terdiri dari proses eksplorasi dan eksploitasi. Kedua proses hulu migas ini membutuhkan pendanaan, teknologi dan keilmuan yang tinggi (Syakhroza, interview, 2 September 2023). Sehingga rakyat mewakilkan pengelolaan kepada negara. Negara melakukan pengelolaan yang efisien dan mengembalikan hasilnya kepada rakyat tanpa mengambil keuntungan di dalamnya. Disebabkan dalam *matan hadist* yang diriwayatkan dari Ibnu Majah di atas *wa tsamanuhu haram* (dan harganya haram). Artinya negara tidak boleh mengambil keuntungan dan menjadikan migas sebagai komoditas kepada rakyat yang hukum asalnya adalah pemilik zat tersebut secara berserikat (Triono, interview, 25 Agustus 2023). Negara hanya boleh membebaskan biaya produksi yang dikeluarkan untuk mengelola migas tersebut (Gazahar, interview, 26 Agustus 2023). Disebabkan penguasa berkewajiban untuk mengurus dan melayani rakyat agar tidak terjadi sengketa dan mereka akan diminta pertanggung jawaban atas apa yang dipimpin (Triono, interview, 25 Agustus 2023).

Negara diperbolehkan bekerjasama dengan pihak ketiga (kontraktor) dalam melakukan pengelolaan migas. Kerjasama ini terikat dalam sebuah skema kontrak kerjasama yang saling mengikat. Akan tetapi kerjasama ini tidak boleh mengubah kepemilikan migas menjadi milik pribadi, kelompok atau swasta. Kepemilikan migas adalah kepemilikan umum yang orientasi pengelolaannya untuk kepentingan umum atau rakyat sebagai pemiliknya.

Pengelolaan yang berorientasi pada kepentingan rakyat terlihat dari:

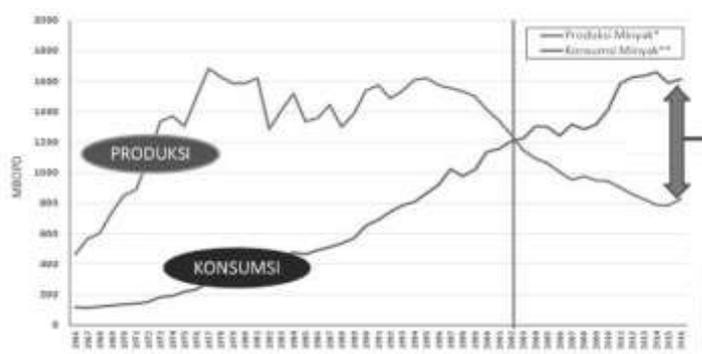
- (1) Dilarang terjadinya privatisasi.

- (2) Orientasi pengelolaan untuk kesejahteraan rakyat, bukan pribadi, kelompok atau golongan.
- (3) Pemenuhan kebutuhan migas di dalam negeri lebih utama di bandingkan ekspor migas. Sehingga tidak terjadi lagi kelangkaan migas
- (4) Harga yang dikenakan atas konsumsi Rumah Tangga Migas sebesar harga produksi sesuai hadist *wa tsamanuhu haram* (dan harganya haram).
- (5) Kelebihan hasil produksi setelah pemenuhan kebutuhan rumah tangga dapat di komersialkan. Keuntungannya bisa dialokasikan untuk pemenuhan kebutuhan dasar rakyat seperti pendidikan, kesehatan, dan sebagainya.

Pengelolaan migas yang sesuai dengan syariat islam ini juga selaras dengan Kepmen ESDM Nomor: 1088 K/20/MEN/2003, tentang pengelolaan migas bertujuan demi terciptanya lapangan kerja, perbaikan lingkungan hidup dan meningkatnya kesejahteraan dan kemakmuran rakyat.

### 3. Kondisi Sektor Migas Indonesia

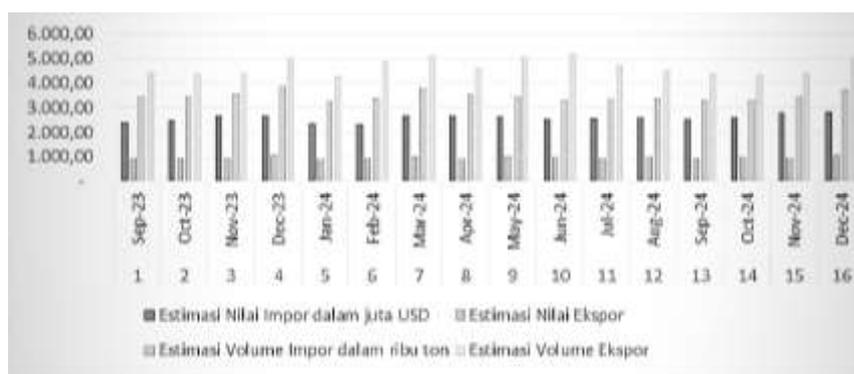
Peningkatan produksi migas secara signifikan di Indonesia terjadi pada tahun 1977. Produksi minyak bumi pada tahun 1977 mencapai 1,7 juta bareel per hari (Nugroho, 2017:87). Namun mengalami penurunan pada tahun 1980-an dan kembali meningkat pada tahun 1990-an karena ditemukan cadangan baru. Akan tetapi, setelah periode tersebut produksi migas di Indonesia konsisten mengalami penurunan karena masih mengandalkan sumur- sumur yang sudah tua. Grafik 2 di bawah memperlihatkan kondisi produksi dan konsumsi migas tahun 1973-2015.



**Grafik 2.** Produksi Migas Nasional Tahun 1973- 2015

Sumber: BP Statistical Review (2017) diambil dari SKK MIGAS 2023

Penurunan produksi migas di Indonesia berbanding terbalik dengan konsumsi migas di dalam negeri. Dalam kurun 10 tahun terakhir konsumsi minyak bumi domestik tumbuh 5,8% per tahun. Sedangkan dalam waktu 15 tahun terakhir rata-rata penurunan produksi mencapai 3,8% (Nugroho, 2017:90) . Untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri pemerintah melakukan impor minyak. Peneliti melakukan *forecasting* untuk mengetahui nilai impor dan nilai ekspor migas kedepan dan juga volume ekspor dan impor menggunakan metode dekomposisi.



**Grafik 3.** *Forecasting* Sektor Migas Indonesia

Dari grafik *Forecasting* di atas, maka dapat kita lihat bahwa volume impor migas terus meningkat. Minyak yang diimpor oleh Indonesia adalah minyak mentah bersulfur rendah dan minyak jadi. Harga minyak mentah yang memiliki kadar sulfur rendah atau *sweet crude* lebih tinggi disebabkan hanya tersedia 3% dari total minyak mentah yang ada. Kilang minyak yang dimiliki Indonesia melalui BUMN hanya mampu mengolah minyak mentah yang bersulfur rendah karena keterbatasan teknologi (Syakhroza, interview, 2 September 2023). Selain mengimpor minyak mentah, pemerintah juga mengimpor minyak jadi berupa BBM untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri ke Singapura. Meskipun Singapura sendiri membeli minyak mentah yang diekspor Indonesia (Guitarra, 2022). Tentu saja ini sangat tidak efektif untuk keuangan negara. Akan tetapi, Indonesia karena dibatasi dengan kilang-kilang tua yang dimiliki tidak mampu untuk mengelola minyak mentah dengan sulfur tinggi (*heavy crude oil*) tersebut (Guitarra, 2022)

Evaluasi terhadap kebijakan impor migas ini harus menjadi perhatian pemerintah jika ingin melakukan efektifitas pengelolaan keuangan negara. Akan tetapi harus dipahami bahwa membangun kilang minyak bukanlah hal yang mudah. Pembangunan ini bisa menelan biaya US\$ 9 miliar (Putri, 2022).

Untuk mengatasi permasalahan pendanaan dalam membangun kilang minyak, peneliti menyarankan negara untuk bekerjasama dengan masyarakat melalui penerbitan Obligasi Syariah oleh negara. Hal ini akan memberikan banyak keuntungan. Pembangunan kilang minyak akan mengurangi pengeluaran impor, menurunkan biaya produksi dan memberikan pengembalian bunga obligasi syariah pada rakyat yang mendanai.

Selain mengeluarkan obligasi Syariah negara juga bisa bekerjasama dengan investor untuk membangun kilang minyak dengan melakukan kontrak *buyback*. Dimana pemerintah akan membayarkan biaya-biaya *actual* ditambah dengan *fee* yang diberikan kepada investor yang mau membangun kilang- kilang minyak di Indonesia. Tentu saja kebijakan ini juga harus di dukung oleh penemuan sumber migas yang baru. Sehingga kapasitas kilang baru dapat difungsikan secara optimal.

Akan tetapi permasalahan rendahnya produksi minyak di dalam negeri tidak cukup hanya dengan pembangunan kilang minyak. Karena permasalahan utama rendahnya produksi minyak disebabkan oleh sumber minyak/ sumur minyak yang beroperasi di Indonesia sudah tua. Bahkan total produksi migas Indonesia tidak mencukupi kebutuhan minyak di dalam negeri. Produksi migas negara hanya mencapai 660.000 barel per hari (bph) sedangkan konsumsi minyak Indonesia sebesar 1,47 juta bph (Widi, 2022). Oleh karena itu Indonesia harus menemukan sumur migas baru dan mengelolanya seefektif mungkin yang berorientasi pada kesejahteraan masyarakat dan peningkatan penerimaan negara. Karena hal itu peneliti menawarkan tiga skema kontrak yang bisa dilakukan negara dengan kontraktor yang bekerjasama dalam mengelola migas.

#### 4. Membentuk Skema Kontrak Pengelolaan Migas yang sesuai dengan Islam

Pemilihan skema kontrak yang dilakukan oleh negara dengan swasta saat melakukan pengelolaan migas sangat berpengaruh besar terhadap pendapatan negara dan kesejahteraan masyarakat. Jadi apapun model kerja sama bisnis hulu migas yang diambil oleh pemerintah dengan pihak lainnya sudah seharusnya pemerintah memperhitungkan *potential gain* dan *potential lost* bagi APBN. Pemerintah juga harus memahami apa saja objektif negara, sehingga skema kontrak yang dibuat harus mendukung tujuan negara tersebut. Secara umum tujuan dari negara adalah: meningkatkan cadangan melalui aktivitas eksplorasi migas, mengawasi supaya terjadi eksploitasi optimal, terciptanya keamanan pasokan energi, memaksimalkan bagian

pemerintah, mendorong pengembangan industri domestik, transfer teknologi dan penyerapan tenaga kerja, pengembangan masyarakat sekitar, dan banyak lagi (Lubiantara, 2013:57). Sedangkan investor memiliki tujuan berupa izin perolehan akses wilayah kerja, meningkatkan cadangan, memperoleh imbal hasil yang tertinggi, mengoptimalkan portofolio bisnis, kemudahan akses migas jangka panjang dan lain- lain. Menyelaraskan dan bersikap adil untuk pihak yang terlibat dalam pengelolaan migas merupakan hal yang harus diperhatikan dalam menyusun skema kontrak migas. Dengan tetap memperhatikan bahwa kedaulatan dan kepemilikan migas harus tetap berada di tangan rakyat dan negara sebagai wakilnya sesuai ketentuan dari nash syara' dan juga amanat undang- undang. Tujuan pengelolaan migas adalah untuk memenuhi kebutuhan energi rakyat dan memaksimalkan pendapatan negara untuk digunakan bagi kepentingan rakyat.

Berikut skema pengelolaan migas yang dapat dilakukan negara:

a. **Pengelolaan Migas Secara Mandiri**

Indonesia secara kompetensi pekerja dan penguasaan teknologi sudah mampu untuk melakukan pengelolaan migas *Onshore* secara mandiri (Syakhroza, interview, 02 September 2023). Pengelolaan migas dapat dilakukan negara secara penuh melalui penunjukkan sebuah lembaga untuk melakukan pengelolaan hulu- hilir migas. Di Indonesia dalam hal ini adalah Pertamina sebagai BUMN. Pertamina melakukan kegiatan eksplorasi, eksploitasi dan produksi minyak mentah menjadi minyak jadi yang siap digunakan. Badan ini juga langsung mendistribusikan minyak kepada masyarakat.

Pengelolaan hulu hilir oleh negara melalui Pertamina merupakan tugas yang sangat besar. Pemerintah sebagai regulator dan Pertamina sebagai pengelola migas harus menyadari peran dan tanggung jawabnya sebagai pengelola sumber energi yang akan disalurkan ke masyarakat. Sehingga setiap kebijakan dan keputusan bisnis selalu berorientasi kepada tujuan tersebut. Selain itu ketersediaan faktor- faktor produksi dalam pengelolaan migas juga harus disiapkan. Saat ini permasalahan utama Indonesia dalam mengelola migas secara mandiri adalah pendanaan (Haerudin, interview, 23 Agustus 2023).

Keterbatasan dana menyebabkan keterbatasan teknologi yang digunakan. Saat ini kilang minyak yang dimiliki Pertamina sudah tua. Sehingga produksi migas yang dilakukan Pertamina secara mandiri tidak efisien dikarenakan hal tersebut. Untuk mengoperasikan kilang tua

membutuhkan bahan baku minyak mentah sulfur rendah yang harganya tinggi di pasaran. Sehingga untuk melakukan pengelolaan secara mandiri dan efisien dibutuhkan pembangunan kilang minyak yang baru.

Komitmen untuk melakukan pengelolaan migas secara mandiri demi mencapai tujuan negara secara maksimal membutuhkan investasi untuk teknologi yang lebih baik. Pemerintah Indonesia bisa menerbitkan obligasi syariah melalui Kementerian Keuangan kepada warga negara Indonesia sebagai bentuk investasi yang aman dan menguntungkan. Hasil dari penerbitan obligasi bisa digunakan untuk membangun teknologi yang dibutuhkan dalam pengelolaan. Pemerintah juga bisa menngontrak/ menyewa teknologi yang dibutuhkan kepada perusahaan- perusahaan penyedia teknologi pengelolaan migas.

Selain pendanaan dan teknologi, pengelolaan migas secara mandiri membutuhkan komitmen, kesadaran, integritas dan orientasi kepada kepentingan rakyat bagi pihak yang terlibat.

#### **b. Skema Kontrak Jasa/ *Service Contract***

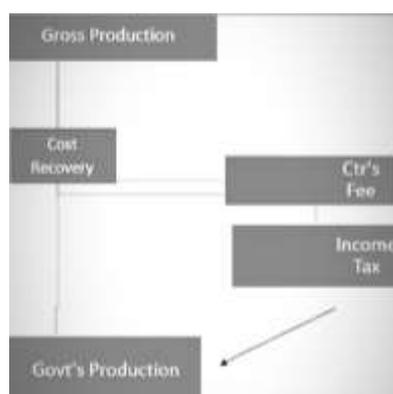
Pemilihan skema ini dilakukan setelah negara menilai bahwa kesiapan negara dalam pengelolaan migas secara mandiri justru tidak ekonomis dan bisa berbahaya bagi keuangan negara. Negara bisa bekerja sama dengan kontraktor untuk melakukan pengelolaan migas menggunakan skema kontrak jasa. Di dalam kontrak jasa pemerintah bertindak sebagai pemegang kuasa pertambangan migas sehingga pemerintah menguasai penuh operasional dan kebijakan migas secara keseluruhan (100%). Adapun swasta berperan sebagai kontraktor yang menyediakan jasa terkait eksplorasi, pengembangan dan produksi. Pemerintah membayar *fee* sebesar angka yang telah disepakati oleh kedua belah pihak sebelumnya atas jasa yang diberikan kontraktor.

Di dalam islam konsep ini disebut dengan *ijarah*. Dimana pemerintah membayar upah atau *ujrah* kepada kontraktor berdasarkan kesepakatan. Kontrak kerjasama sama jasa ini cocok digunakan apabila negara memiliki potensi migas yang besar akan tetapi negara belum mampu

mengelola bisnis hulu migas secara mandiri. Disebabkan keterbatasan dana, teknologi dan lain lain yang menyebabkan pengelolaan migas secara mandiri justru tidak efektif.

Indonesia kedepannya masih memiliki potensi migas yang sangat besar. Indonesia ditengarai memiliki 128 cekungan sedimen. Dari 128 cekungan masih terdapat 74 atau 58% yang belum dieksplorasi (Pudyantoro, 2019: 78) . Akan tetapi potensi yang besar dimiliki Indonesia tidak memberikan keuntungan berupa produksi migas apabila tidak dilakukan penambahan wilayah kerja (WK) baru dan memperbanyak eksplorasi. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan oleh pemerintah adalah menentukan wilayah kerja. Setelah wilayah kerja ditentukan pemerintah akan melelang wilayah kerja tersebut kepada kontraktor/ investor yang ingin melakukan eksplorasi dan eksploitasi di wilayah kerja tersebut. Pemenang lelang berhak untuk melakukan eksplorasi dan eksploitasi. Terlebih dahulu kontraktor harus membuktikan bahwa wilayah kerja tersebut mengandung migas dan bernilai ekonomis. Jika hasil perhitungan kontraktor tersebut menunjukkan wilayah migas tersebut memiliki cadangan migas dan bisa dieksplorasi, maka kontraktor akan menyiapkan semua bangunan dan teknologi yang dibutuhkan dalam proses eksploitasi tersebut. Bentuk kontrak jasa yang dilakukan pemerintah dengan kontraktor bisa kontrak jasa tenaga kerja saja, atau bisa kontrak jasa teknologi dan tenaga kerja. Hal ini sesuai dengan kesepakatan antara kedua belah pihak.

Biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor selama proses eksplorasi dan eksploitasi akan dibayarkan oleh pemerintah secara bertahap. Hal ini sama dengan *cost recovery* yang ada di *system Production Sharing Contract*. Setelah hasil migas diperoleh/ *gross profit*, maka pemerintah membayarkan biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor selama operasionalnya. Setelah *cost recovery* dibayarkan, pemerintah juga akan membayar jasa kontraktor dengan *fee* yang tetap yang sudah disepakati di awal. Gambar 4 akan menjelaskan skema kontrak jasa.



**Gambar 4.** Skema Kontrak Jasa/ *Service Contracts*

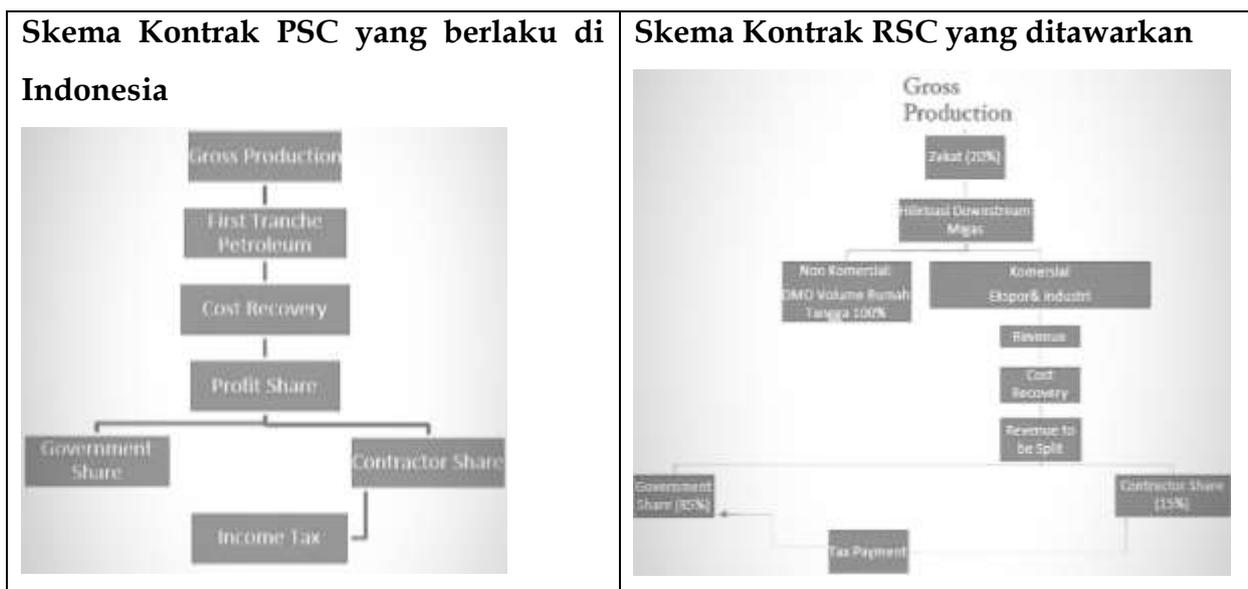
Kelebihan dari konsep ini adalah negara dapat menikmati hasil pengelolaan migas secara penuh dan hanya membayar sebagian kecil *fee* kontraktor. Sedangkan kelemahan dari skema kontrak jasa ini adalah pemerintah menanggung segala resiko sebesar 100% jika terjadi kegagalan dalam eksplorasi dan eksploitasi. Adapun *cost recovery* dan *fee* tetap dibayarkan kepada kontraktor. *Fee* yang diberikan tidak boleh dalam bentuk persentase akan tetapi harus jelas dari awal.

#### c. Skema Kontrak Bagi Pendapatan (*Revenue Sharing Contract*)

Indonesia saat ini menggunakan skema *PSC Cost Recovery* dalam kerjasama pengelolaan migas dengan kontraktor. Akan tetapi skema *PSC Cost Recovery* ini kerap menimbulkan perdebatan. Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dalam kegiatan auditnya sering mempersoalkan pergantian biaya operasi/ *cost recovery* ke kontraktor yang dianggap berpotensi merugikan negara. Skema ini juga membuat saling curiga antara kontraktor dan pemerintah yang diwakili Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Migas (SKK Migas) (Tim JDIH BPK, 2022:2).

Peneliti melihat bahwa skema bagi hasil yang diterapkan oleh Indonesia belum optimal dalam memenuhi kebutuhan energi masyarakat dan pendapatan negara. Disebabkan kontraktor mempunyai hak selama jangka waktu kontrak untuk secara bebas mengambil, mengalihkan dan mengeksport minyak bumi yang menjadi bagian kontraktor. Padahal dengan kondisi sektor migas Indonesia saat ini, pemenuhan kebutuhan domestik saja tidak cukup. Pemerintah masih harus melakukan impor minyak mentah dan minyak jadi untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri.

Di sisi lain, dalam skema *PSC Cost Recovery* pembagian hasil berdasarkan produksi minyak mentah yang harga jualnya lebih rendah dibandingkan harga minyak jadi. Oleh karena itu, peneliti menyarankan skema kontrak bagi hasil yang berdasarkan penjualan minyak jadi yang dikelola di dalam negara. Gambar 5 menjelaskan perbedaan skema *PSC Cost Recovery* dengan bagi hasil berdasarkan pendapatan atau *Revenue Sharing Contracts (RSC)* seperti di bawah ini:



Gambar 5. Perbedaan *PSC Cost Recovery* dan *RSC*

Dengan membandingkan dua skema di atas maka dapat disimpulkan:

Pengenaan Zakat 20% terhadap *Gross Production* di skema *RSC* lebih menguntungkan negara dibandingkan *FTP* di sistem *PSC* yang harus dibagi dengan kontraktor. *Hilirisasi Downstream Migas* lebih efektif dibandingkan *equity to be split*. Disebabkan kontraktor dengan teknologi tingginya akan mengolah minyak mentah menjadi minyak jadi dan hasilnya diserap terlebih dahulu untuk pemenuhan kebutuhan domestik. Sehingga pemerintah tidak perlu melakukan impor minyak mentah bersulfur rendah dengan harga yang tinggi dan minyak jadi untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri. Skema *hilirisasi downstream* ini juga menghindari penipuan dalam menetapkan *cost recovery*. Disebabkan pembagian didasarkan pada pendapatan akhir/ *revenue* maka tentu pengawasan bagi kedua belah pihak lebih ketat. *Cost recovery* diupayakan harus real untuk menentukan harga pokok produk dan harga jual produk oleh

kontraktor/ perusahaan migas. Sehingga apabila ada kecurangan akan merugikan kedua belah pihak.

## KESIMPULAN

Penelitian ini telah menjelaskan tentang Analisa Peningkatan Kontribusi Migas dalam APBN dengan Pendekatan Ekonomi Islam Kontemporer. Peneliti menemukan bahwa cara Indonesia meningkatkan kontribusi migas dalam penerimaan negara berdasarkan pendekatan ekonomi islam kontemporer adalah dengan memperhatikan beberapa hal (1) Bagaimana Pengelolaan Migas menurut Syariat Islam (2) Memahami Kompleksitas Pengelolaan Migas (3) Mengetahui Kondisi Sektor Migas Indonesia (4) Membentuk Skema Kontrak Pengelolaan Migas yang sesuai dengan Islam.

Pengelolaan migas menurut syariat islam adalah dengan mengembalikan kepemilikan migas kepada rakyat sesuai dengan hadist Rasulullah bahwa: *“Kaum Muslim berserikat dalam tiga hal: air, padang rumput dan api; dan harganya adalah haram”*. (HR. Ibnu Majah)

Sehingga pemerintah sebagai pengurus rakyat mewakili untuk melakukan pengelolaan migas yang berorientasi pada kepentingan rakyat dalam bentuk penyediaan migas yang mudah diakses dan murah. Harga yang diberikan kepada masyarakat hanya sebatas biaya produksi sesuai dalil di atas.

Akan tetapi bisnis hulu migas merupakan hal yang kompleks, membutuhkan teknologi, sumber daya manusia dan pendanaan yang besar. Serta adanya resiko kegagalan yang harus dipertimbangkan oleh pemerintah. Sehingga pemerintah bekerja sama dengan pihak ketiga/ kontraktor untuk mengelola migas dan terikat dengan skema kontrak tertentu.

Indonesia memiliki potensi migas yang sangat besar. Indonesia ditengarai memiliki 128 cekungan sedimen. Dari 128 cekungan masih terdapat 74 atau 58% yang belum dieksplorasi (Pudyantoro, 2019:112). Oleh karena itu pemerintah harus menyusun skema kontrak pengelolaan migas yang sesuai dengan syariat islam yang juga meningkatkan penerimaan negara dari sektor migas serta berorientasi pada kesejahteraan rakyat. Peneliti merekomendasikan 3 bentuk skema kontrak pengelolaan migas yang digunakan untuk berbagai kondisi:

### (a). Pengelolaan Migas secara Mandiri

Negara mengelola migas secara mandiri dengan menunjuk satu badan yang berwenang

(Pertamina). Berdasarkan wawancara peneliti dengan narasumber disimpulkan bahwa Indonesia secara kompetensi SDM dan penguasaan teknologi sudah mampu memproduksi minyak. Kendala utama terdapat pada pendanaan dan integritas. Adapun pendanaan, negara bisa mengeluarkan obligasi syariah untuk membantu proses produksi.

(b). Skema Kontrak Jasa/ *Service Contract*

Negara bekerjasama dengan pihak ketiga dalam mengelola migas. Sehingga kendala pendanaan dan teknologi bisa diselesaikan. Pemerintah membuka kesempatan kepada kontraktor untuk melakukan eksplorasi mandiri, memberikan *insentif point* bagi yang menemukan sumber minyak dan melakukan pelelangan wilayah kerja. Biaya produksi dan *fee* kontraktor bersifat tetap dan disepakati di awal kontrak. Pembayaran *fee* dan pergantian biaya produksi dilakukan setelah eksploitasi berhasil. Resiko kegagalan ditanggung 100% oleh negara.

(c). Skema Bagi Hasil Pendapatan/ *Revenue Sharing Contracts*

Skema kontrak ini mirip dengan kontrak kerjasama yang diterapkan Indonesia saat sekarang ini. Akan tetapi bagi hasil dilakukan berdasarkan penjualan minyak jadi bukan bagi hasil minyak mentah. Sehingga kontrak dengan kontraktor adalah kontrak *hilirisasi downstream*. Hal ini untuk mengoptimalkan pendapatan negara, memenuhi kebutuhan migas dalam negeri dan mengurangi kecurangan perhitungan *cost recovery*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, H. (2017). Kontribusi Minyak Bagi Perekonomian Indonesia. In B. K. Fiskal (Ed.), *Aspek Fiskal Bisnis Hulu Migas* (pp. 15-28). PT Nagakusuma Media Kreatif.
- An- Nabhani, T. (2010). *Sistem Ekonomi Islam* (H. A. Rahman, Ed.; 1st ed.). HTI Press.
- Aziz, A. (2017). Analisis Pemilihan Skema Fiskal Bisnis Hulu Migas. In B. K. Fiskal (Ed.), *Analisis Fiskal Bisnis Hulu Migas* (pp. 65-88). PT Nagakusuma Media Kreatif.
- Carolyn Boyce, B. (2006). *Monitoring and Evaluation-2 CONDUCTING IN-DEPTH INTERVIEWS: A Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input*.
- Choiriyah. (2016). PEMIKIRAN EKONOMI MUHAMMAD BAQIR ASH-SADR. *ISLAMIC BANKING*, 2(1), 49-58.

- Dartanto, T. (2013). Reducing fuel subsidies and the implication on fiscal balance and poverty in Indonesia: A simulation analysis. *Energy Policy*, 58, 117–134. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.02.040>
- Fahrurrozie, R., Muhammad Ali Sekolah Tinggi Ekonomi TAZKIA, Z., Taufiq Possumah, B., Ali, Z. M., & Taufik Possumah, B. (n.d.). *KONSEP BISNIS TANPA HUTANG DARI PEMIKIRAN TAQIYUDDIN AL-NABHANI: THEMATIC ANALYSIS APPROACH* (Vol. 1, Issue 2). <https://www.researchgate.net/publication/372968174>
- Green, K. P., Jackson Taylor, & Sholes Kyle. (2016). Global Petroleum Survey 2016. *Fraser Institute*.
- Guitarra, P. (2022). *Kenapa Indonesia Impor BBM dari Singapura?* CNBCIndonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220523134234-4-341087/kenapa-indonesia-impor-bbm-dari-singapura>
- Hasan, M. H., Mahlia, T. M. I., & Nur, H. (2012). A review on energy scenario and sustainable energy in Indonesia. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (Vol. 16, Issue 4, pp. 2316–2328). <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.12.007>
- Lubiantara, B. (2013). *Ekonomi migas: tinjauan aspek komersial kontrak migas* (A. F. Susanto, Ed.; 3rd ed.). Grasindo.
- Mujiyanto, S., & Tiess, G. (2013). Secure energy supply in 2025: Indonesia's need for an energy policy strategy. *Energy Policy*, 61, 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.05.119>
- Nugroho, A. (2017). Cost Recovery Dan Kondisi Proyek Hulu Migas Nasional. In *Aspek Fiskal Bisnis Hulu Migas* (pp. 89–106). PT Nagakusuma Media Kreatif.
- Pribadi, A. (n.d.). *Sepakati Asumsi Makro Sektor ESDM RAPBN 2023, ICP Dipatok USD95 Per Barel*. <https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/sepakati-asumsi-makro-sektor-esdm-rapbn-2023-icp-dipatok-usd95-per-barel>
- Pudyantoro, A. R. (2019). *Bisnis hulu migas: mengurai persoalan dan memahami masa depan bisnis hulu migas Indonesia* (1st ed.). Gramedia Pustaka Utama.
- Putri, C. A. (2022, February 23). *Top! Biaya Kilang Raksasa RI Ditekan Jadi US\$ 7,2 Miliar*. CNBCIndonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220223154307-4-317713/top-biaya-kilang-raksasa-ri-ditekan-jadi-us--72-miliar>
- Sunarjanto, D., Susilohadi, Suliantara, & Gaffar, A. (2016). STATUS OF THE INDONESIAN OIL AND GAS BLOCKS ON BORDERS WITH NEIGHBORING COUNTRIES. *SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS OIL AND GAS*, 39(3), 119–127.
- Tim JDIH BPK. (2022). *PERBANDINGAN PRODUCTION SHARING CONTRACT (PSC) COST RECOVERY DENGAN PSC GROSS SPLIT*. JDIH BPK. <https://jdih.bpk.go.id/Info/Details?id=c529f09b-e6e6-47ac-b7bb-4fe0c8637e2f>

- Widarsono, B., Lastiadi Setiawan, H., Muji Susantoro, T., Hadimuljono, J. S., Yensusminar, D., Prayoga, O. A., Rahmat, G., Kristiawan, O., Setiawan, H. L., Susantoro, T. M., & ra, S. (2021). *An Integrated Approach for Revisiting Basin-Scale Heavy Oil Potential of The Central Sumatera Basin*. <http://www.journal.lemigas.esdm.go.id>
- Widarsono, B., Sunarjanto, D., Susantoro, T. M., Suliantara, Setiawan, H. L., Wahyudi, P., Sugihardjo, Romli, M., & Dwiyanarti, D. (2023). Integrated Approach to Investigate the Potential of Asphalt/Tar Sand on Buton Island, Indonesia. *Scientific Contributions Oil and Gas*, 46(2), 65–85. <https://doi.org/10.29017/SCOG.46.2.1583>
- Widi, S. (2022, October 19). *Konsumsi Minyak Indonesia 1,46 Juta Barel per Hari pada 2021*. DataIndonesia. <https://dataindonesia.id/energi-sda/detail/konsumsi-minyak-indonesia-147-juta-barel-per-hari-pada-2021>