



## Pengelolaan Aset dalam *Abandonment* dan *Site Restoration* Pascaoperasi Migas

Syanni Yustiani<sup>1</sup>, Intan Puspitarini<sup>2</sup>, Widyaningrum<sup>3</sup>, Ulfa Fadhilah R<sup>4</sup>, Faisal Bakhtiar<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Politeknik Keuangan Negara STAN, Kementerian Keuangan, Bintaro Tangerang Selatan

<sup>3,4,5</sup>Lembaga Manajemen Aset Negara, Kemenkeu, Jakarta Pusat

<sup>1</sup>syanni.yustiani@pknstan.ac.id, <sup>2</sup>intan.puspitarini@pknstan.ac.id, <sup>3</sup>widyaningrum@kemenkeu.go.id

<sup>4</sup>ulfaf@kemenkeu.go.id <sup>5</sup>faisal.bakhtiar@kemenkeu.go.id

\*Corresponding Author

doi.org/10.33795/jraam.v7i3.007

Informasi Artikel		<i>Abstract: Asset Management in Oil and Gas Post-Operation Abandonment and Site Restoration</i>
Tanggal masuk	25-1-2025	<b>Purpose:</b> To examines Indonesia's regulatory framework and practices for Oil & Gas Abandonment and Site Restoration (ASR).
Tanggal revisi	12-3-2025	<b>Method:</b> This study employs qualitative methods with data triangulation from literature reviews, interviews, and regulatory analysis.
Tanggal diterima	29-3-2025	<b>Results:</b> Technical procedures and financial security are established, with accounting following SAK standards. Environmental regulations lack mandatory financial audits at contract termination.
<b>Keywords:</b>		<b>Novelty:</b> Comprehensive ASR assessment covering preparation, implementation, finance, accounting, and environmental impacts.
ASR		<b>Contribution:</b> Addresses research gaps and supports ASR policy development in Indonesia.
Oil and Gas		
Site Restoration		
Asset		

Kata kunci:		<b>Abstrak: Pengelolaan Aset dalam <i>Abandonment</i> dan <i>Site Restoration</i> Pascaoperasi Migas</b>
ASR		<b>Tujuan:</b> Menganalisis praktik dan regulasi <i>Abandonment</i> and <i>Site Restoration</i> (ASR) pascaoperasi migas di Indonesia.
Migas		<b>Metode:</b> Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan triangulasi data dari literatur, wawancara, dan regulasi.
Pascaoperasi		<b>Hasil:</b> Prosedur teknis dan <i>financial security</i> telah ditetapkan dengan praktik akuntansi mengikuti standar SAK. Namun, regulasi lingkungan belum mewajibkan audit keuangan saat terminasi kontrak.
Aset		<b>Kebaruan:</b> Kajian komprehensif pengelolaan aset ASR mencakup persiapan, pelaksanaan teknis, <i>financial security</i> , akuntansi, dan dampak lingkungan.
		<b>Kontribusi:</b> Penelitian ini juga dapat melengkapi studi sebelumnya serta menjadi dasar penyusunan kebijakan ASR di Indonesia.



### 1. Pendahuluan

Bisnis gas alam cair pertama kali dilakukan di Indonesia pada tahun 1971 di

mana ditemukan cadangan gas alam di Arun dan setahun kemudian di Bontang pada tahun 1972 [1]. Pertamina pada waktu itu memiliki tiga fungsi sekaligus, yaitu sebagai pemilik, operator, dan penjual dari LNG tersebut [1].

Sejak diserahkan kepada LMAN (Lembaga Manajemen Aset negara), banyak diskusi dan proses telah dilakukan untuk membuat rencana pengembangan yang sesuai dengan peraturan antara LMAN dan produsen gas. Perjanjian tarif pemanfaatan kilang dan perjanjian pengoperasian kilang antara LMAN dan operator adalah beberapa contoh perjanjian pengoperasian kilang. Semua perjanjian yang disebutkan di atas disebut sebagai Perjanjian *Triangle*. Masih terdapat permasalahan dalam pelaksanaan *triangle agreement* sebagai berikut [1][2][3]:

- a. *Gross Negligence Wilful Misconduct* atau pihak yang bertanggung jawab atas liabilitas kilang [4][5][6].
- b. Ketika operasi kilang selesai, terdapat pihak yang bertanggung jawab untuk perbaikan rona lingkungan di lokasi operasi kilang. Penentuan pihak yang bertanggung jawab atas perbaikan lingkungan setelah operasi kilang selesai, dan
- c. Setelah aset tidak digunakan, terdapat pihak yang bertanggung jawab untuk mengamankan dan memelihara aset yang tertinggal.

Masa ekonomis dari kilang minyak dan gas bumi berkisar antara 20-40 tahun [7]. Sehingga pada tahun 2010-2020 diperkirakan akan menjadi salah satu puncak periode pengakhiran operasional kilang-kilang di Indonesia [8]. Dengan demikian, sebagai perkiraan telah banyak kilang minyak dan gas yang sudah hampir habis masa manfaatnya, mayoritas pada periode 2010-2020 [7]. *Abandonment and Site Restoration* (ASR) yang sering disebut dengan *Post Operation Activity* (POA) merupakan proses restorasi yang dilakukan setelah kegiatan pertambangan minyak dan gas bumi berakhir. Berdasarkan peraturan SKK Migas PTK No. 040/2018, dalam proses ASR selain struktur baja, anjungan minyak dan gas umumnya terdiri dari tumpukan potongan pengeboran yang dapat dibiarkan di tempatnya atau dipindahkan. Serbuk bor biasanya dibuang ke laut yang berdekatan dengan anjungan dan meskipun sebagian lumpur pengeboran diperoleh dan digunakan kembali, sebagian

menempel pada serbuk bor dan juga dibuang. Tergantung pada undang-undang, sejumlah opsi tersedia untuk ASR berupa penggunaan kembali untuk keperluan minyak dan gas, penghapusan total, penghapusan sebagian, dibuang ke laut dalam, ditinggalkan di tempat, pengabaian, dan penggunaan kembali untuk tujuan lain, misal terumbu buatan [8].

Selama pemindahan instalasi lepas pantai, kandungan berbahaya seperti hidrokarbon dan bahan kimia mungkin tumpah ke lingkungan. Namun pengalaman menunjukkan bahwa prosedur kerja dapat diterapkan untuk secara efektif menampung, menghilangkan, dan membuang residu tersebut. Hingga saat ini, ASR masih menjadi bagian industri yang kurang mendapat perhatian. Hal ini merupakan masalah yang sebagian besar operator berharap akan hilang begitu saja karena terdapat anggapan bahwa tidak ada manfaat dari ASR bagi mereka [9]. Meskipun Indonesia mempunyai keunggulan dan sejarah panjang di pasar minyak dan gas lepas pantai Asia Pasifik, hanya sedikit ASR anjungan minyak yang terjadi di kawasan ini. Namun dengan adanya 450 anjungan minyak lepas pantai di perairan Indonesia, tiga perempatnya berusia lebih dari 20 tahun, potensi pasar ASR bisa sangat besar [8].

ASR menjadi sebuah topik bagi para pembuat kebijakan dan regulator, yang harus memberikan strategi, panduan, dan mekanisme pendanaan yang jelas untuk meminimalkan dampak terhadap siklus hidup infrastruktur secara keseluruhan. Hal ini diperlukan untuk memastikan bahwa proyek-proyek yang dihentikan operasionalnya memberikan kontribusi positif terhadap pembangunan perekonomian. Ketika perekonomian terus berkembang dan menuntut lebih banyak aset energi berkelanjutan, infrastruktur lama perlu dinonaktifkan dan dibongkar sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk pengembangan baru melalui tindakan penggunaan kembali, produksi ulang, dan daur ulang. Menerapkan prinsip-prinsip ekonomi sirkular pada penghentian

infrastruktur yang ada dapat dilakukan, namun biaya dan manfaat dapat dioptimalkan secara lebih efektif jika aset tersebut dirancang dan dibangun dengan prinsip-prinsip ini sebagai pendorong utama. Hal ini akan menambah kompleksitas proyek penghentian penggunaan energi yang akan datang, yang perlu diperhitungkan dalam kebijakan energi di masa depan [9].

Secara nasional, informasi mengenai proyek ASR anjungan lepas pantai minyak dan gas serta peraturannya masih sedikit. Oleh karena itu, regulator pemerintah diharapkan untuk membuat peraturan nasional, yang menjelaskan panduan terpadu yang dapat menjadi acuan tidak hanya oleh perusahaan minyak tetapi juga bagi pemerintah pusat/daerah untuk proposal ASR anjungan minyak dan gas lepas pantai [8].

Penonaktifan anjungan lepas pantai di Indonesia merupakan kegiatan kompleks yang melibatkan banyak pemangku kepentingan dengan kepentingan dan kekuasaan berbeda. Hingga saat ini, hanya satu (1) anjungan yang telah dipindahkan dari tempat asalnya di lepas pantai dan tenggelam sebagai *rig-to-reef* di dekat Kalimantan, Indonesia [10]. Keseluruhan proses bisnis memakan waktu 7 (tujuh) tahun sejak pembahasan pertama pada tahun 2017 hingga pelaksanaan pada tahun 2022. Hasilnya menunjukkan tiga tantangan utama: tidak tersedianya dana ASR, keputusan akhir dalam menentukan masa pakai fasilitas, dan proses persetujuan penghapusan Aset. Akar penyebabnya adalah lemahnya implementasi peraturan ASR yang ada dan kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan pemangku kepentingan [10].

Apabila kita memperhatikan PP No. 55 tahun 2009, maka semua wilayah kerja wajib mengembalikan seluruh wilayah kerja melalui badan pelaksana kepada kementerian yang berwenang. Dalam hal terdapat aset yang dikembalikan, maka akan ditentukan kebijakan pemanfaatannya oleh kementerian yang berwenang dalam hal ini Kementerian Keuangan. Diatur juga lebih lanjut, saat kontrak kerja berakhir, maka kontraktor

melalui Badan Pelaksana harus mengembalikan wilayah kerja kepada Menteri Keuangan. Aset yang disampaikan akan ditetapkan pemanfaatannya oleh Kementerian Keuangan.

Sampai dengan saat ini, belum ada standar pencatatan akuntansi pemerintah yang spesifik membahas terkait ASR terutama aset aset yang ada. Berdasarkan IAS/IFRS GAAP, perlakuan akuntansi dan pengungkapan biaya ASR diatur dalam IAS16 (Properti, Pabrik, dan Peralatan: PPE) dan IAS37 yang mengatur terkait Provisi, Liabilitas, dan Aset Kontinjensi. IAS16 mensyaratkan biaya pembongkaran dan pelepasan *item* serta pemulihan lokasi lokasi *item* tersebut dimasukkan dalam biaya awal tersebut pada saat pengakuan (IAS16, 2001, paragraf 16). Standar ini selanjutnya mensyaratkan bahwa total biaya perolehan aset, termasuk provisi penghentian operasi, disusutkan selama masa manfaat aset tersebut. IAS37 mendefinisikan provisi sebagai 'kewajiban yang waktu dan jumlahnya tidak pasti' dan harus diakui ketika terdapat kewajiban untuk melakukan pembersihan.

Di Indonesia, penelitian terkait ASR belum terlalu banyak. Beberapa penelitian [11][12] membahas terkait metode yang digunakan dalam perhitungan nilai kewajiban (besaran ARO) di akhir kontrak. Sedangkan Ilmi [13] menganalisis bahwa nilai keadilan belum tercermin dalam regulasi ASR hulu migas.

Pengungkapan biaya ASR oleh perusahaan minyak dan gas telah dipelajari oleh Rogers dan Atkins (2015) menyelidiki kepatuhan 146 perusahaan minyak dan gas yang terdaftar di AS terhadap persyaratan pengungkapan *Assets Retirement Obligations* (AROs) pada Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan 143 dan persyaratan pengungkapan biaya ASR oleh perusahaan minyak dan gas. Komisi Sekuritas dan Bursa (SEC). Mereka menyimpulkan bahwa terdapat rendahnya kepatuhan perusahaan minyak dan gas terhadap persyaratan pengungkapan ARO [14] sejalan dengan penelitian lainnya

[12,15,16].

Penghitungan biaya ASR adalah proses yang rumit dan melibatkan banyak estimasi akuntansi. Hal ini mengakibatkan kurangnya contoh terpadu di antara perusahaan-perusahaan minyak. Penurunan harga minyak, perubahan peraturan, dan ketidakpastian seputar kewajiban ASR merupakan alasan utama perusahaan tidak mengungkapkan informasi rinci mengenai kewajiban ASR. Demikian pula, perusahaan minyak dan gas menganggap beberapa informasi terkait sebagai rahasia strategis. Oleh karena itu, mungkin tidak dianggap bijaksana secara komersial untuk mengungkapkan informasi tersebut kepada publik dan dengan demikian membuat pesaing mengetahui informasi strategis tersebut [17].

Berangkat dari penelitian sebelumnya, maka penelitian ini akan mengambil ruang lingkup penelitian pada Praktik dan Regulasi ASR pada pascaoperasi migas di Indonesia. Dengan menganalisis hal tersebut, diharapkan dapat diperoleh informasi dan strategi yang tepat dalam hal Pengelolaan ASR Pascaoperasi Migas. Penelitian ini juga dapat memenuhi hasil penelitian sebelumnya dan sebagai dasar penyusunan kebijakan terkait Pengelolaan Aset ASR Pascaoperasi Migas di Indonesia.

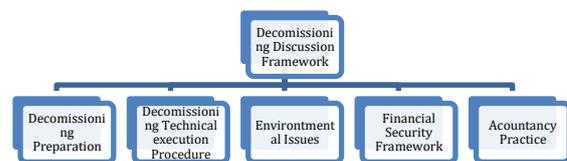
## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan analisis kualitatif karena dapat memberikan pengetahuan yang lebih lengkap tentang aspek sosial, lingkungan, dan kontekstual yang rumit. Penelitian kualitatif dapat membantu mengidentifikasi pelaku penting, motif mereka, dan pendapat mereka mengenai proses ASR dengan menggunakan teknik termasuk wawancara dan observasi. Salah satu manfaat penelitian kualitatif adalah kemampuan beradaptasi terhadap kebutuhan spesifik proyek penelitian yang memungkinkan peneliti untuk memodifikasi pendekatan mereka berdasarkan kebutuhan proyek penelitian [18]. Penelitian ini menggunakan analisis triangulasi [19–21]

untuk penarikan simpulan dari data yang diperoleh melalui studi literatur, wawancara, dan ketentuan regulasi.

Data diperoleh dari *review* literatur dan wawancara kepada beberapa narasumber. Pemilihan narasumber penelitian menggunakan *purposive sampling* menggunakan kriteria para stakeholder di bidang Hulu Migas dan juga dengan mempertimbangkan triangulasi data. Pihak yang menjadi narasumber dari SKK Migas sebagai regulator badan pengatur hulu migas di Indonesia. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai regulator isu lingkungan hidup dan keberlanjutan, dan Pertamina sebagai pelaku atau operator Hulu Migas di Indonesia.

Data primer penelitian ini didapat melalui wawancara langsung dengan pihak terkait dari SKK Migas, KLHK, dan Pertamina. Data sekunder didapat dari peraturan yang berlaku di Indonesia dan negara lain. Standar nasional yang dirujuk oleh masing-masing negara untuk program ASR lepas pantainya ditentukan dalam tinjauan literatur studi tersebut. Studi juga dilakukan berdasarkan beberapa temuan jurnal. Setelah menganalisis berbagai kerangka hukum, diskusi mengenai usulan kerangka ASR ‘praktik terbaik’ disusun untuk struktur pada Gambar 1.



Gambar 1. *Mind map of the components for comparison of abandonment and site restoration regulation*

Sumber : M.L. Fam et. al., (2018).

Analisis dibuat dengan menggabungkan kerangka hukum, lingkungan hidup, keuangan dan teknis. Analisis data akan dilakukan mengikuti penelitian Fam et all [22], di mana

analisis akan dipetakan kedalam empat tema besar dan satu tema tambahan, yaitu praktik akuntansi. Reduksi data penelitian menggunakan tahapan sebagai berikut [23], 2024):

1. Persiapkan data yang akan dianalisis.
2. Buat kode awal.
3. Cari tema dalam kode.
4. Tinjau tema.
5. Definisikan dan beri nama tema.
6. Buat laporan.

### 3. Pembahasan

Kegiatan ASR hulu migas di Indonesia diatur dalam regulasi Peraturan Menteri ESDM No 15 Tahun 2018 dan Pedoman SKK MIGAS Nomor PTK-040/SKKIA0000/2023/S9 tentang ASR/ Kegiatan Pasca Operasi.

**Tahapan Perencanaan.** Secara rata-rata, lama kontrak hulu migas sekitar 30 tahun dan dapat diperpanjang 10 - 20 tahun setelahnya. Tahapan eksplorasi migas rata-rata 10 tahun sebelum ditemukan sumber migas. Setelah sumber migas tersebut ditemukan, dia akan masuk ke dalam tahap pengembangan. Ketika tahapan eksplorasi migas tidak berhasil, maka langsung masuk ke kegiatan pascaoperasinya langsung ditutup dan akan dikembalikan ke negara.

Tahapan pengembangan itu proses sekitar lima tahun yang akan dilanjutkan dengan tahap produksi. Fasilitas-fasilitas produksi yang nantinya akan dibangun dan dicatat dan diakui sebagai barang milik negara. Di awal kontrak, operator juga harus membuat estimasi biaya ASR yang harus dikeluarkan pascaoperasi migas. Biaya yang diukur mulai dari biaya pembongkaran hingga biaya restorasi lingkungan yang harus dikeluarkan. Biaya tersebut disimpan di rekening dana cadangan yang telah ditentukan di Bank Himbara. Di dalam PMK 182 menjadi kategori rekening pemerintah lainnya.

Apabila satu wilayah kerja itu akan diperpanjang masa operasinya, maka dana cadanganpun akan diperpanjang dan disesuaikan. Apabila ada alih kelola, maka ini

akan menjadi kewajiban yang harus dilanjutkan oleh operator selanjutnya. Apabila nanti itu terminasi, maka kegiatan pelaksanaan ASR ini akan mulai dilakukan.

Aset pascaoperasi migas pada blok yang masih beroperasi umumnya merupakan bagian dari aset yang diserahkan kepada operator yang melanjutkan operasinya. Apabila operator sebelumnya telah memiliki kewajiban pencadangan dana ASR, maka dana tersebut dapat diambil oleh operator baru untuk kegiatan penanganan pascaoperasi.

Aset yang akan diusulkan untuk dilakukan *abandonment and site restoration* akan dilihat dari (1) Kondisi/*asset integrity*-nya (2) Rencana penggunaan ke depan dan (3) kemudahan dalam pelaksanaan *abandonment and site restoration*. Umumnya dilakukan *assessment* bersama tim operasi untuk me-*list down* daftar aset yang *idle*, lalu dilakukan telaah berdasarkan kriteria yang ada. Hasil kesimpulan akan diusulkan kepada pimpinan *facility owner* untuk mendapatkan persetujuan. Setelah usulan *abandonment and site restoration* disetujui oleh pimpinan *facility owner/operation/aset*, lalu dilakukan tahapan yang mengacu pada Pedoman SKK MIGAS PTK-040/SKKIA0000/2023/S9 tentang ASR/ Kegiatan Pasca Operasi.

### Prosedur Eksekusi teknis

Tahapan teknis pelaksanaan *abandonment and site restoration* dimulai dengan proses otorisasi dari pimpinan operator migas. Aset yang telah disetujui untuk *abandonment and site restoration* akan dilakukan inventarisasi untuk melihat akses dan risiko terkait pembongkaran (misalkan: risiko keamanan, sosial, dan pencemaran). Apabila ada risiko khusus (misalkan: keselamatan atau pencemaran lingkungan) maka dilakukan *pretreatment* terlebih dahulu jika memungkinkan contoh: *flushing* atau *purging* pada fasilitas hidrokarbon. Setelah dipastikan aman untuk dilakukan, maka kegiatan pembongkaran dapat dilakukan. Dalam proses pembongkaran tersebut, perlu dilakukan beberapa mitigasi insiden/

pencemaran atas material yang masih tersisa, termasuk diantaranya melakukan pembersihan dan pemilahan atas material. Hasil *scrap/junk* akan dikelola agar mudah diangkat guna proses pelelangan dari negara.

Mengacu pada PTK040, pembagian tanggung jawab antara SKK migas dan operator dalam pelaksanaan tahapan ASR dalam hal operator memproses persetujuan dari SKK migas, SKK Migas akan berkomunikasi dengan Kementerian ESDM untuk mendapatkan persetujuan teknis dan penghapusan aset. Berdasarkan praktik di Indonesia, opsi *decommissioning* yang konvensional (dibongkar lalu disimpan untuk dilelang negara) masih menjadi opsi utama. Namun demikian, saat ini berkembang ide tentang *In-situ abandonment and site restoration*. Opsi lain adalah penggunaan kembali aset untuk kegiatan lain (*repurpose*, CSR, dsb), namun jumlahnya relatif terbatas. Umumnya proses yang ada adalah *removal (complete)* jika fasilitas tersebut sudah tidak digunakan lagi dan *partial* (misalkan: salah satu aset atau bagian dari plant yang sedang beroperasi).

### Isu Lingkungan Hidup

Di dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 pasal 40, terdapat kewajiban untuk melakukan pencegahan dan penanggulangan pencemaran serta pemulihan atas terjadinya kerusakan lingkungan hidup termasuk kewajiban pasca operasi pertambangan dan di dalam kontrak kerja sama atau PSI itu ada pasal yang mengatur bagaimana kegiatan pasca operasi itu wajib dilakukan. Kemudian atas klausul tersebut, maka timbul kewajiban untuk mencadangkan dana atau pencadangan ASR di rekening bersama di bank umum pemerintah

Isu lingkungan pada proses *abandonment and site restoration* umumnya terkait dengan *material abandonment and site restoration* maupun material yang masih tersimpan di dalamnya yang apabila terlepas ke lingkungan dalam kondisi tidak terkontrol, dapat menyebabkan isu lingkungan. Beberapa

material yang umum dapat mencemari seperti: hidrokarbon/material yang terkontaminasi hidrokarbon, sludge, kerak, material insulasi, bahan radioaktif/NORM, dan sebagainya.

Umumnya, isu lingkungan terjadi apabila terjadi pelepasan material secara tidak terkontrol ke lingkungan. Selain masalah lingkungan, isu dengan masyarakat mungkin terjadi apabila *asset* yang akan di-*abandonment and site restoration* sudah dirambah atau berlokasi di area yang sudah dikuasai masyarakat. Isu terkait akses, *security* merupakan beberapa isu klasik pada kegiatan *abandonment and site restoration*.

Terdapat kewajiban operator terhadap kualitas rona lingkungan aset *abandonment and site restoration* sesuai dengan AMDAL yang dimiliki, ada kewajiban untuk melakukan pemulihan lingkungan pasca operasi, yang termasuk diantaranya kegiatan revegetasi. Salah satu upaya yang dilakukan di industri hulu migas adalah di saat salah satu operator migas akan melakukan *takeover* terhadap usaha baru, maka dia akan meminta untuk dilakukan audit lingkungan terhadap *site* yang akan dimasuki dalam kontrak baru.

Teknis pelaksanaan audit lingkungan masih *by request* dari badan usaha belum menjadi kewajiban dalam pengalihan aset migas atau dalam terminasi operasi migas. Sebagaimana disampaikan oleh informan kami dari KLHK.

*“Memang nggak ada aturannya harus melibatkan lingkungan Tapi mereka, ini kan kita bicara raksasa migas nih, mereka nggak mau rugi dong kalau kita bicara angka yang harus dipulihkan itu luar biasa.”*

Proses audit lingkungan *site* akan dilakukan saat ada permintaan, misalnya ketika akan dilakukan ASR. Saat ditemukan pencemaran atau limbah maka operator sebelumnya harus melakukan penanggulangan terlebih dahulu. Apabila tindakan penanggulangan belum berhasil, maka akan diperintahkan kepada operator lama untuk melakukan kegiatan pemulihan. Surat *clearance* akan dikeluarkan oleh KLHK

apabila penanggulangan dan pemulihan berhasil dan *site* dinyatakan bebas dari sampah dan limbah berbahaya.

Surat *clearance* tersebut juga dimanfaatkan operator migas sebagai bahan negosiasi dalam pengalihan kontrak migas dan atau sebagai kelengkapan persyaratan dalam pembiayaan operator migas ke perbankan untuk pengembangan produksinya. Untuk kasus di Indonesia, hal ini juga berguna untuk menghindari tanggung jawab sosial dari oknum LSM yang tidak bertanggung jawab yang memanfaatkan situasi dalam proses ASR.

Perlunya ada harmonisasi regulasi antarkementerian, misalnya BUMN dan KLHK. Salah satunya mungkin dengan kewajiban perusahaan operator migas untuk melakukan audit LH terlebih dahulu sebelum terminasi atau *takeover* kontrak.

#### **Financial Security Framework**

Alokasi biaya dalam proses *abandonment and site restoration* pada operator yang memiliki kewajiban ASR, seluruh anggaran diambilkan dari dana ASR yang telah dicadangkan. Pada operator yang tidak memiliki kewajiban ASR, umumnya diambil dari biaya operasi sesuai kontrak bagi hasil dengan negara.

Dalam hal pencadangan telah dilakukan secara penuh, maka seluruh biaya persiapan, *abandonment and site restoration* (fisik), dan biaya *project management*. Dalam hal pencadangan dilakukan secara bertahap, pencadangan bisa dilakukan secara proporsional berdasarkan manfaat atau *lifetime field*.

Pengukuran pencadangan ASR itu sebesar jumlah yang disetujui oleh SKK migas setiap tahun yang dianggarkan dan disetorkan ke dalam rekening bersama. Sedangkan pengakuannya itu ke dalam rekening bersama sebagai biaya operasi tahun berjalan hitungan, formulasi, besaran, parameter, asumsi yang mendasar dari pengukuran tersebut tentunya merujuk kepada PTK 044 SKK Migas. Pertanggung jawaban realisasi biayanya sebagai bagian dari biaya

operasi tersaji di dalam laporan keuangan triwulanan.

Kontrak kerjasam (PSI) telah mengakomodasi UU No. 22 Tahun 2021 terkait kewajiban pencegahan dan penanggulangan pencemaran, termasuk pemulihan apabila telah terjadi kerusakan lingkungan di wilayah kerja. Kemudian atas klausul tersebut, maka timbul kewajiban untuk mencadangkan dana ASR di rekening bersama. Rekening bersama ini ditetapkan di dalam Peraturan Menteri Keuangan bahwasannya dilakukan pencadangan di bank umum pemerintah. Di dalam peraturan pemerintah dinyatakan bahwa termasuk dalam operasi perminyakan, yaitu pemulihan bekas penambangan dan juga biaya lain terkait itu. Cadangan biaya penutupan dihitung berdasarkan estimasi biaya ASR saat kontrak berakhir. Besaran dana cadangan itu wajib disimpan dalam rekening yang dimiliki SKK MIGAS bersama dengan kontraktor pada bank umum pemerintah. Dari sekitar 97 K3S yang berproduksi, 72 wilayah kerja telah memiliki rekening bersama dana ASR, dan 25 yang belum memiliki rekening bersama dana ASR karena memang masih dalam tahap pengembangan atau belum berproduksi.

#### **Praktik Akuntansi**

Sampai saat ini, belum ada standar pencatatan akuntansi pemerintah yang spesifik membahas terkait ASR, terutama aset-aset yang ada. Berdasarkan IAS/IFRS GAAP, perlakuan akuntansi dan pengungkapan biaya ASR diatur dalam IAS16 (Properti, Pabrik, dan Peralatan: PPE) dan IAS37 yang mengatur terkait Provisi, Liabilitas dan Aset Kontinjensi. IAS16 mensyaratkan biaya pembongkaran dan pelepasan item serta pemulihan lokasi-lokasi *item* tersebut dimasukkan dalam biaya awal tersebut pada saat pengakuan (IAS16, 2001, paragraf 16).

Standar ini selanjutnya mensyaratkan bahwa total biaya perolehan aset, termasuk provisi penghentian operasi, disusutkan selama masa manfaat aset tersebut. IAS37

mendefinisikan provisi sebagai ‘kewajiban yang waktu dan jumlahnya tidak pasti’ dan harus diakui ketika terdapat kewajiban untuk melakukan pembersihan. Untuk ASR minyak dan gas, kewajiban tersebut timbul pada saat instalasi ladang minyak dan gas dipasang. Dengan demikian, biaya ASR instalasi minyak dan gas memenuhi persyaratan dan deskripsi IAS16 dan IAS37.

Hulumigas di dalam pengelolaan manajemen operasi kegiatan usaha, termasuk dalam sumber daya alam strategis dan vital, sehingga penguasaannya diselenggarakan pemerintah dalam hal ini didelegasikan kepada SKK Migas. Karena penguasaannya oleh negara, tentunya sumber daya alam baik yang ada di perut bumi maupun di atas permukaan adalah menjadi barang milik negara. Oleh karena itu, kepemilikan sumber daya alam sampai penyerahan tetap di tangan pemerintah. Kemudian, ada pengaturan mengenai hak dan kewajiban. Ada pengaturan mengenai *handling of operating cost*, bagaimana biaya itu bisa diperlukan sebagai pengembangan di operasi atau yang kita kenal dengan *cost recovery*. Bagaimana perlakuan atas barang milik negara yang dibeli oleh kontraktor bagaimana untuk pelaksanaan program kerja, pengkomitmen dan bagaimana kalau terjadi hal-hal yang berkaitan dengan *dispute contractual* yang nantinya akan diselesaikan melalui *consultation and arbitration* sampai dengan tahapan *termination*.

Karena SKK Migas telah mendelegasikan kepada kontraktor mengenai *keeps books and accounts* yang nantinya ketentuan mengenai biaya-biaya yang nantinya dikeluarkan, terkait pengakuan dan pengukuran dilakukan oleh kontraktor, sementara yang dilakukan SKK Migas adalah penyajian dan pengungkapan dalam LKPP. Selain keperluan memenuhi standar akuntansi, karena basis kegiatan adalah kontrak kerja, maka sifatnya adalah kontrak kerja sama yang dibatasi oleh masa berakhirnya kontrak itu sendiri dan tidak bersifat *going concern*. Maka dari sisi

perspektifnya kontraktor, tentunya kontraktor melakukan penatausahaan aset yang diakui, diukur, dilaporkan, dan dipresentasikan dengan berbagai prinsip akuntansi atau standar akuntansi yang berlaku.

Terdapat beberapa kendala dalam proses ASR diantaranya adalah prioritas kegiatan *abandonment and site restoration* saat ini dipandang lebih rendah dibanding kegiatan lain sehingga peran operator cenderung mengalokasikan *resource* pada kegiatan selain *abandonment and site restoration*. Selain itu, kecukupan anggaran dan proses penghapusan aset yang cukup panjang juga menjadi tantangan.

Fenomena perkembangan antara peraturan dengan praktik di industri hulu migas selama hampir kurang lebih 30 tahun, ini ada masanya tidak berjalan di kecepatan dan situasi yang sama. Pengaturan terkait kewajiban pencadangan ASR baru diatur pada tahun 2010, sedangkan kebutuhan akan dana ASR di industri sudah hadir. Perbedaan regulasi tersebut mengakibatkan sampai saat ini dana yang dicadangkan masih belum memenuhi potensi kebutuhan dana ASR kegiatan hulu migas di Indonesia. Tuntutan sering hadir melalui perkembangan terbaru di praktik internasional seperti ESG, *Government Social and Governance* akan tetapi dalam penyusunan regulasi pemerintah kadang tidak sejalan dengan kebutuhan industri mengakibatkan perbedaan antara peraturan dan praktik.

Dalam kacamata industri hulu migas, berbagai macam aturan yang ada sebaiknya diseimbangkan antara perspektifnya pemerintah dan perspektifnya investor. Bahwa tantangan terbesar adalah kata kelola hulu migas yang ini sebenarnya harusnya menjadi tanggung jawab pemerintah selaku pemilik aset. Namun, memang dalam pelaksanaannya ada regulasi-regulasi baru yang berkembang, yang mendegradasi peran pemerintah, yang mana turunannya hingga sampai ke kontrak-kontrak kerja sama. Perlu keseimbangan dari regulasi yang dibuat, jangan sampai terlalu fokus atas regulasi

terkait aset, masalah pertanggung jawaban yang tidak berimbang, sehingga memberatkan tujuan utama industri yaitu eksplorasi hingga eksploitasi migas, kontraktor tetap diberikan ruang sehingga nyaman bekerja.

Industri menilai pada tahun 2009 sampai dengan 2017 tidak memberatkan dan dianggap sangat sederhana regulasinya, investasinya masif, dan kontraktor nyaman bekerja dengan pemerintah hadir bersama-sama. Tahun 2018 mulai terjadi kegaduhan karena ada penambahan unsur sewa di dalamnya.

Regulasi terkait manajemen aset operasi migas diatur dalam PMK 140/PMK.06/2020 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara Hulu Minyak dan Gas mengatur terkait tata cara pencatatan aset BMN dalam operasi migas untuk dicantumkan dalam Laporan Keuangan Pemerintah Pusat.

Salah satu kendala lain adalah izin prinsip persetujuan penghapusan barang pasca operasi migas, yaitu terbitnya FUPP (Formulir Usulan Pelepasan dan Penghapusan). Pada saat penerbitan FUPP itulah titik di mana proses ASR bisa dilakukan. Proses penerbitan yang tidak cepat sering kali menimbulkan biaya tambahan seperti biaya penyimpanan aset yang belum dihapuskan tersebut.

Kendala lainnya dalam hal terjadi alih kelola dana ASR dari satu operator ke operator lain, umumnya perlu dilakukan *assessment* ulang akan kandidat *abandonment and site restoration*. Apabila terjadi perbedaan perhitungan atau strategi antara operator lama dan baru, dapat menyebabkan terhambatnya proses *abandonment and site restoration*.

#### 4. Kesimpulan

Aktivitas Pascaoperasi (ASR) atau dekomisioning dalam industri hulu migas yang mengacu pada peraturan SKK Migas PTK No. 040/2018. ASR merupakan proses restorasi yang dilakukan setelah kegiatan eksplorasi atau produksi migas berakhir, dan biayanya harus diperkirakan sejak awal

kontrak. Dana cadangan ASR disimpan dalam rekening khusus di Bank Himbara dan disesuaikan jika masa operasi diperpanjang atau terjadi alih kelola. Bila wilayah kerja diterminasi, pelaksanaan ASR akan segera dilakukan.

Hingga kini, belum ada standar akuntansi pemerintah yang secara spesifik mengatur pencatatan dan pengakuan aset serta biaya ASR. Namun, standar internasional seperti IAS16 dan IAS37 memberikan pedoman terkait perlakuan biaya pembongkaran, restorasi, dan provisi kewajiban. IAS16 mensyaratkan agar biaya ASR dimasukkan dalam biaya perolehan awal aset dan disusutkan selama masa manfaatnya, sementara IAS37 mengatur pengakuan provisi atas kewajiban yang belum pasti waktu dan jumlahnya.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah narasumber yang terbatas pada tiga institusi utama. Untuk penguatan data, disarankan melibatkan lebih banyak praktisi dan kementerian terkait. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi regulator dan operator migas, agar regulasi yang disusun mampu menjaga keseimbangan antara kepentingan negara dan daya tarik investasi. Regulasi yang terlalu berat sebelah berpotensi menghambat tujuan utama industri migas, yaitu eksplorasi dan eksploitasi secara berkelanjutan.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada khususnya PKN STAN, BPPK, dan Kementerian Keuangan secara umum atas dukungan moril dan materil untuk penelitian ini.

#### Daftar Rujukan

- [1] Puspasari R. Era Baru Kilang LNG Sebagai Aset Negara n.d.
- [2] Noussia K. Global Offshore Energy Installations: Implications for Environmental Pollution Liability Insurance in Relation to Major Oil Spill

- Incidents. *Eur Energy Environ Law Rev* 2023;32:100–11.  
<https://doi.org/10.54648/EELR2023005>
- [3] Vass U. The effect of choice of law on knock-for-knock clauses. *Knock-for-Knock Indemn Law* 2023:106–16.  
<https://doi.org/10.4324/9781003206798-7>.
- [4] Nadorff N, Gomes MB. Look before you leap: are your oil patch liability clauses enforceable?: (An analysis under civil law jurisdictions with emphasis on Brazil). *J World Energy Law Bus* 2021;14:49–66.  
<https://doi.org/10.1093/JWELB/JWAB004>.
- [5] Martin AT. Good Oilfield Practice: its history and evolution. *J World Energy Law Bus* 2024;17:351–406.  
<https://doi.org/10.1093/JWELB/JWAE016>.
- [6] Moore S. Indemnity and limitation of liability clauses. *Offshore Float Prod* 2023:132–45.  
<https://doi.org/10.4324/9781003243861-8>.
- [7] Invernizzi DC, Locatelli G, Velenturf A, Love PE, Purnell P, Brookes NJ. Developing policies for the end-of-life of energy infrastructure: Coming to terms with the challenges of decommissioning. *Energy Policy* 2020;144:111677.  
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111677>.
- [8] Desrina R, Anwar C, Susantoro TM. Environmental Impacts Of The Oil And Gas Platform Decommissioning. *Sci Contrib Oil Gas* 2022;36:97–103.  
<https://doi.org/10.29017/scog.36.2.766>.
- [9] Twachtman R. Offshore-platform abandonment and site restoration perceptions change. *Oil Gas J n.d.*
- [10] Mahdi DA, Yudoko G, Wicaksono A. Debottlenecking The Complexities of Stakeholder Management in Indonesia Offshore Platform Decommissioning. *Eur J Bus Manag Res* 2023;8:18–27.  
<https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.5.2046>.
- [11] Cahyanti RM, Wirjolukito A. Pengakuan Akuntansi Atas Kewajiban Pembongkaran dan Restorasi Aset Pada Sektor Hulu Migas. *J Ris Akunt dan Keuang* 2019;7:303–18.
- [12] Kaiser MJ. Worldwide oil and gas asset retirement obligations circa 2021. *Extr Ind Soc* 2023;14:101229.  
<https://doi.org/10.1016/J.EXIS.2023.101229>.
- [13] Ilmi B. Rekonstruksi Regulasi Dana Pasca Operasional Pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi Yang Berbasis Nilai Keadilan 2022.
- [14] Kumar S, Sidek MA, Agi A, Junin R, Jaafar MZ, Gbadamosi A, et al. Decommissioning of Offshore oil and gas facilities: A comparative study between Malaysia practices and international standards. *Soc. Pet. Eng. - SPE Niger. Annu. Int. Conf. Exhib. 2021, NAIC 2021, SPE; 2021*, p. 031 021 005.  
<https://doi.org/10.2118/207178-MS>.
- [15] Bens DA, Chen C, Joos PR. Mandated Environmental Liability Recognition and the Voluntary Disclosure of ESG Information. *SSRN Electron J* 2022.  
<https://doi.org/10.2139/SSRN.4065940>
- [16] Akenbor & Imo CO, Obutor T. Decommissioning Costs in Oil and Gas Operations in Nigeria: Theoretical Reflection. *Niger Acad Manag J* 2022;17:30–8.
- [17] Abdo Musa Mangena H. Accounting disclosures of provisions for decommissioning oil and gas installations: the case of oil and gas companies listed in the UK. *Glob. Sci. Technol. Forum*, 2018, p. 2251–1997.
- [18] Cresswell J. *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. 2013.
- [19] Abdullah S, and SR-TAPJ of E, 2000 undefined. *Quantitative and qualitative research methods: Some strengths and*

- weaknesses. EprintsUsmMy n.d.
- [20] Islam UN-A-HJS, 2023 undefined. Exploring Qualitative Research: A Comprehensive Guide to Case Study Methodology. EjournalKopertais4.orId n.d.
- [21] Al J, Tadriss Matematika J, Sa M, Tri Rahmayati G, Catur Prasetyo UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Y. STRATEGI DALAM MENJAGA KEABSAHAN DATA PADA PENELITIAN KUALITATIF. Al-'Adad J Tadriss Mat 2022;1:54–64. <https://doi.org/10.24260/ADD.V1I2.1113>.
- [22] Fam ML, Konovessis D, Ong LS, Tan HK. A review of offshore decommissioning regulations in five countries - Strengths and weaknesses. Ocean Eng 2018;160:244–63. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2018.04.001>.
- [23] Nurislaminingsih R, Heriyanto. Riset kualitatif untuk pemula teknik analisis data. Publisher: Intishar Publishing ISBN; 2024.

Halaman ini sengaja dikosongkan.