

REFORMASI STRATEGIC PETROLEUM RESERVE SEBAGAI INSTRUMEN KEBIJAKAN KETAHANAN ENERGI: STUDI PERBANDINGAN DENGAN AMERIKA SERIKAT

Annisabella Oktaviani

Fakultas Hukum, Universitas Airlangga, Surabaya

annisabella.oktaviani-2025@fh.unair.ac.id

Abstrak

Indonesia saat ini menghadapi peningkatan konsumsi bahan bakar minyak (BBM) yang tidak seimbang dengan produksi domestik, sehingga menjadikannya sebagai negara pengimpor minyak bersih dan meningkatkan kerentanan terhadap fluktuasi harga global serta gangguan pasokan. Kebijakan impor satu pintu melalui Pertamina hanya memberikan stabilitas jangka pendek tanpa menyelesaikan risiko struktural. Di sisi lain, Indonesia belum memiliki kerangka hukum yang komprehensif terkait Strategic Petroleum Reserve (SPR), yang dapat berfungsi sebagai cadangan darurat tanpa mengganggu mekanisme pasar. Penelitian ini menekankan urgensi pengaturan SPR dalam hukum energi Indonesia melalui analisis perbandingan dengan Amerika Serikat berdasarkan Energy Policy and Conservation Act (EPCA) 1975. Hasilnya menunjukkan bahwa model AS mampu menyeimbangkan mekanisme pasar dan intervensi negara sekaligus memperkuat ketahanan energi. Oleh karena itu, diperlukan reformasi hukum segera untuk membentuk kebijakan SPR guna mengurangi ketergantungan impor dan menjamin stabilitas pasokan energi jangka panjang.

Kata kunci : Hukum Energi, Impor BBM Satu Pintu, Kebijakan Strategic Petroleum Reserve, Ketahanan Energi.

Abstract

Indonesia is experiencing rising fuel consumption that exceeds domestic production, making it a net oil importer and increasing vulnerability to global price volatility and supply disruptions. The government's single-gate import policy through Pertamina offers only short-term stability without addressing structural risks. Meanwhile, Indonesia lacks a comprehensive legal framework for a Strategic Petroleum Reserve (SPR), which could serve as an emergency buffer without distorting market mechanisms. This study highlights the urgency of regulating SPR within Indonesia's energy law, using a comparative analysis of the United States' framework under the Energy Policy and Conservation Act (EPCA) of 1975. The findings show that the U.S. model effectively balances market forces and state intervention while strengthening energy security. Accordingly, this research recommends immediate legal reform to establish an SPR policy in Indonesia to reduce import dependence and ensure long-term energy supply stability.

Keywords : Energy Law, Single-Gate Fuel Import Policy, Strategic Petroleum Reserve Policy, Energy Security.

A. Pendahuluan

Ketahanan energi merupakan elemen krusial dalam menjaga stabilitas hukum, ekonomi, keamanan nasional, dan kesejahteraan masyarakat.¹ Saat ini, Indonesia sedang menghadapi tantangan serius dalam pemenuhan kebutuhan energi, khususnya Bahan Bakar Minyak (BBM). Di tengah konsumsi BBM yang terus meningkat, produksi minyak domestik justru menunjukkan penurunan sehingga Indonesia menjadi *net importir* minyak.² *Net importir* merupakan suatu kondisi ketika kebutuhan minyak nasional yang harus dipenuhi melalui impor lebih besar dibandingkan kemampuan produksi dalam negeri.³

Status sebagai *net importir* minyak tidak hanya memperlihatkan adanya ketidakseimbangan struktural dalam sektor hulu migas, tetapi juga berimplikasi langsung terhadap ketahanan energi, stabilitas ekonomi, dan arah pembentukan kebijakan hukum energi ke depan. Ketergantungan pada pasokan luar negeri membuat Indonesia rentan terhadap volatilitas harga minyak dunia, risiko embargo atau disrupsi rantai pasok global, serta tekanan berat pada neraca perdagangan dan fiskal negara.⁴ Ketidakseimbangan ini memaksa pemerintah melakukan impor minyak mentah maupun BBM olahan dalam jumlah signifikan, yang kemudian memberikan tekanan besar terhadap neraca perdagangan dan memperberat beban fiskal negara.⁵

Sejalan dengan kebutuhan menjaga ketahanan energi, pemerintah kemudian menerapkan kebijakan penguatan kontrol impor melalui mekanisme impor BBM satu pintu. Berdasarkan Pasal 14 ayat (1) Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2024 tentang Neraca Komoditas, yang diperkuat oleh Surat Edaran Kementerian ESDM Nomor T-19/MG.05/WM.M/2025, kenaikan impor bensin non-subsidi dibatasi maksimal 10% dari volume penjualan tahun 2024. Kebijakan ini dikeluarkan guna mengendalikan distribusi, menekan lonjakan impor, dan menjaga stabilitas pasar domestik.

¹ Mohammad Naim, Mohammad Mafizur, and Tek Maraseni, 'Powering Progress : The Interplay of Energy Security and Institutional Quality in Driving Economic Growth', *Applied Energy*, 378.PA (2025), 124835 <<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.124835>>.

² Agus Eko Setyono, Berkah Fajar, and Tamtomo Kiono, 'Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan : Potret Kondisi Minyak Dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050', *JEBT: Jurnal Energi Baru & Terbarukan*, 2.3 (2025), 154–62 <<https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11157>>.

³ Endrizal Ridwan Addiena Syamila, Syafruddin Karimi, 'Pengaruh Harga Minyak Mentah Dunia Terhadap Makroekonomi Indonesia: Net Eksportir Dan Net Importir Minyak 1991-2015', *JIMEA: Urnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 4.1 (2020), 161–75.

⁴ Andika Drajat Murdani Hasan Wijayanti, *Panduan Perdagangan Ekspor Impor* (Bantul: Anak Hebat Indonesia, 2025).

⁵ Dirmansyah Darwin and others, 'Implikasi Ekonomi Dari Penurunan Produksi Minyak Mentah Terhadap Kebutuhan Impor Dan Defisit Energi (Analisis Tren Produksi Dan Ekspor- Impor BBM)', *Journal of Economics, Bussiness and Management*, 2.4 (2025), 415–26.

Namun, kebijakan impor satu pintu ini merupakan suatu *trade-off*. Meskipun dari sisi positif, stabilitas harga dan pasokan dapat lebih terjamin sebagai bentuk pelaksanaan kewajiban negara dalam memenuhi kepentingan publik sesuai amanat Pasal 33 UUD 1945, akan tetapi, mekanisme impor BBM satu pintu dengan menempatkan Pertamina sebagai satu-satunya pintu distribusi impor berpotensi memperkuat dominasi pasar dan membatasi ruang kompetisi bagi pelaku usaha lain. Selain itu, kebijakan ini membebankan risiko terjadinya disrupsi pasar, dan dalam jangka panjang dapat melemahkan ketahanan energi nasional karena tetap mempertahankan ketergantungan terhadap impor.⁶

Penelitian terdahulu telah menyoroti risiko ketidakseimbangan pasokan energi terhadap kebijakan impor dan iklim persaingan usaha. Mujiyanto & Gunter dalam penelitiannya yang berjudul “*Secure energy supply in 2025: Indonesia's need for an energy policy strategy*” menekankan pentingnya strategi energi yang berkelanjutan, tidak hanya untuk menjamin ketersediaan pasokan tetapi juga mendukung efisiensi mekanisme pasar dan keberlanjutan fiskal.⁷ Dengan demikian, kebijakan impor satu pintu idealnya hanya menjadi langkah jangka pendek dan tidak bisa menjadi solusi permanen dalam menghadapi keadaan kedepan.

Salah satu inisiasi untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan pembentukan kebijakan terkait *Strategic Petroleum Reserve* (SPR) atau cadangan minyak strategis. SPR berfungsi sebagai penyangga pasokan pada kondisi krisis baik oleh karena disrupsi pasar global maupun faktor lainnya.⁸ Namun hingga kini, Indonesia belum memiliki kerangka hukum terkait SPR. Cadangan minyak nasional masih sebatas cadangan operasional BUMN migas yang tidak diarahkan untuk dinamika darurat energi dan tidak diatur dalam hukum energi nasional.⁹ Padahal, banyak negara maju telah menggunakan strategi ini sebagai mekanisme penyangga terhadap gangguan pasokan minyak dan fluktuasi pasar.

Amerika Serikat, sebagai salah satu negara yang sukses dalam pembentukan dan pengelolaan kebijakan *Strategic Petroleum Reserve* (SPR). Kebijakan SPR dibentuk melalui *Energy Policy and Conservation Act* (EPCA) tahun 1975 sebagai respons terhadap

⁶ Augusta Heavens Ikevuje and others, ‘Negative Crude Oil Prices : Supply Chain Disruptions and Strategic Lessons’, *Multidisciplinary Studies*, 8.1 (2024), 85–93.

⁷ Sugeng Mujiyanto and Tiess Günter, “Secure Energy Supply in 2025: Indonesia’s Need for an Energy Policy Strategy.”, *Energy Policy*, 61 (2013) <<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.05.119>>.

⁸ Yang Yang and others, ‘Economic Impact of Crude Oil Supply Disruption on Social Welfare Losses and Strategic Petroleum Reserves’, *Resources Policy*, 77.March (2022), 102689 <<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102689>>.

⁹ Tomy Michael, ‘STATE RELATIONSHIP WITH PRIVATE LEGAL ENTITIES ON OIL AND Sony RIZALDI Slamet SUHARTONO Syofyan HADI Keywords : 2 . Research Results and Discussion’, *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 9.3 (2023), 10–14.

ketergantungan pasokan energi yang membuat stabilitas ekonomi, fiskal, dan keamanan nasional rentan terhadap gejolak pasar internasional.¹⁰ SPR disini kemudian berfungsi sebagai instrumen darurat untuk menstabilkan pasokan dan harga BBM ketika terjadi krisis, gangguan pasokan global, atau fluktuasi harga.¹¹

Sama halnya dengan Amerika, Indonesia juga memiliki kebutuhan untuk mengamankan kepentingan publik, dimana negara berkewajiban memastikan energi dapat terus tersedia bagi masyarakat. SPR di Amerika Serikat ini dapat memungkinkan pemerintah untuk mengintervensi pasar hanya pada kondisi darurat, sehingga tidak menghambat mekanisme pasar normal dan tetap menjaga prinsip persaingan usaha.¹² Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan SPR bukan hanya soal menyimpan minyak, tetapi juga soal membangun ketahanan energi nasional, mengurangi risiko ekonomi, dan melindungi kesejahteraan rakyat.

Selain itu, dari perspektif hukum energi, ketiadaan dasar hukum SPR di Indonesia memperlihatkan adanya kekosongan regulasi dalam upaya pemenuhan mandat negara sebagaimana diatur dalam Pasal 33 UUD 1945, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, dan PP Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Kerangka hukum yang ada belum mengatur secara eksplisit mengenai cadangan strategis sebagai bagian dari sistem ketahanan energi. Akibatnya, tidak terdapat kejelasan mengenai strategi jangka panjang terhadap kebijakan impor energi khususnya Bahan Bakar Minyak (BBM) di Indonesia. Padahal hukum energi seharusnya mampu memberikan kepastian hukum, arah kebijakan jangka panjang, dan perlindungan kepentingan publik melalui instrumen kebijakan yang komprehensif dan berkelanjutan.¹³

Pengelolaan yang terintegrasi dengan strategi keamanan nasional, dilengkapi mekanisme pelepasan cadangan yang jelas dan adaptif sesuai kondisi tertentu, serta memiliki kapasitas penyimpanan yang besar berorientasi jangka panjang untuk menjaga stabilitas energi.¹⁴ Oleh karena itu, diperlukan kajian komparatif yang mampu memberikan alternatif rekomendasi kebijakan yang dapat diaplikasikan dalam desain hukum energi nasional sebagai

¹⁰ Sarah O Ladislaw, “ *MODERNIZATION OF THE STRATEGIC PETROLEUM RESERVE AND RELATED ENERGY SECURITY CONSIDERATIONS* ” *A Testimony By*: (Washington DC: Center For Strategic & Interantional Studies, 2015).

¹¹ Yang and others.

¹² Lei Zhang, ‘A Comparative Study of Strategic Petroleum Reserve Policies of Major Countries in the World’, *Energy Policy*, 195.March (2024), 114362 <<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114362>>.

¹³ Mailinda Eka Yuniza, *Pengantar Hukum Energi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2021).

¹⁴ Lei Zhang, ‘A Comprehensive Analysis of Natural Gas Reserve Policies : Global Comparison , Quantitative Analysis , and Strategic Insights’, *Energy*, 320.February (2025), 135253 <<https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.135253>>.

reformasi terhadap ketahanan energi yang tidak hanya cukup dengan membatasi kebijakan impor BBM, namun juga yang mampu membangun ketahanan energi yang lebih mandiri serta tahan terhadap dinamika pasar, sehingga Indonesia tidak lagi terjebak dalam ketergantungan impor yang berkepanjangan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum dengan pendekatan konseptual (*conceptual approach*) dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*).¹⁵ Pendekatan konseptual digunakan untuk mengkaji konsep ketahanan energi serta peran negara dalam menjamin ketersediaan dan stabilitas pasokan energi nasional. Sementara itu, pendekatan perbandingan dilakukan secara mikro untuk menganalisis pengaturan Strategic Petroleum Reserve (SPR) dalam sistem hukum energi, khususnya dengan membandingkan kerangka hukum di Indonesia dan Amerika Serikat. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan (*library research*).

Bahan hukum terdiri atas bahan hukum primer, yaitu peraturan perundang-undangan terkait energi di Indonesia serta Energy Policy and Conservation Act (EPCA) 1975 di Amerika Serikat; bahan hukum sekunder berupa buku, artikel jurnal ilmiah, dan hasil penelitian yang relevan; serta bahan hukum tersier seperti kamus hukum dan ensiklopedia. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis baik secara daring maupun luring. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan teknik deskriptif-analitis dan preskriptif. Analisis deskriptif dilakukan untuk menguraikan konsep dan pengaturan hukum terkait SPR, sedangkan analisis preskriptif digunakan untuk merumuskan rekomendasi pembentukan kebijakan hukum.

C. Pembahasan

1. Konsep Ketahanan Hukum Energi di Indonesia

Ketahanan hukum energi di Indonesia merupakan kerangka konseptual yang menekankan pentingnya ketersediaan instrumen hukum yang kuat, adaptif, dan berkelanjutan untuk menjamin keamanan pasokan energi nasional.¹⁶ Selain itu perlu dipahami pula bahwa ketahanan energi merupakan elemen strategis dalam menjaga keberlanjutan ekonomi dan

¹⁵ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, 4th edn (Jakarta: Kencana, 2008).

¹⁶ Agus Setiawan, Dea Mardha Mentari, and Dzikri Firmansyah Hakam, 'From Climate Risks to Resilient Energy Systems : Addressing the Implications of Climate Change on Indonesia ' s Energy Policy', *Energies*, 18 (2025), 1–15.

keamanan nasional.¹⁷ Di Indonesia, energi merupakan sumber daya vital yang berada dalam penguasaan negara untuk kemakmuran rakyat sebagaimana amanat dalam Pasal 33 ayat (2) dan (3) UUD 1945. Negara berkewajiban memastikan ketersediaan energi yang aman, terjangkau, dan berkelanjutan bagi seluruh masyarakat.¹⁸

Namun, permasalahan mulai tampak ketika Indonesia menjadi negara *net-importir* minyak yang masih sangat bergantung pada pasokan luar negeri.¹⁹ Ketidaksesuaian antara produksi dan konsumsi energi domestik menjadikan Indonesia rentan terhadap disrupsi pasokan serta fluktuasi harga di pasar global, sehingga kebijakan ketahanan energi menjadi kebutuhan yang perlu menjadi sorotan.²⁰

Produksi minyak nasional yang terus menurun tidak sebanding dengan kebutuhan konsumsi yang meningkat setiap tahun. Kondisi ini membawa konsekuensi pada meningkatnya impor BBM yang kemudian memberikan tekanan terhadap neraca perdagangan. Dengan kondisi demikian, strategi ketahanan energi nasional tidak cukup hanya mengandalkan suplai impor, tetapi memerlukan instrumen mitigasi risiko untuk menjamin keamanan pasokan energi ketika terjadi keadaan tertentu.

Pemerintah saat ini telah menerapkan mekanisme impor BBM satu pintu melalui Pertamina untuk memastikan distribusi yang stabil dan mengendalikan fluktuasi harga di dalam negeri. Kebijakan ini didasarkan pada Pasal 14 ayat (1) Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2024 tentang Neraca Komoditas, yang diperkuat oleh Surat Edaran Kementerian ESDM Nomor T-19/MG.05/WM.M/2025, yakni terkait kenaikan impor bensin non-subsidi dibatasi maksimal 10% dari volume penjualan tahun 2024.²¹ Kebijakan ini dikeluarkan oleh pemerintah guna menjaga distribusi, menekan lonjakan impor, dan menjaga stabilitas pasar domestik. Namun, penerapan skema impor BBM satu pintu juga menimbulkan sejumlah konsekuensi yang tidak dapat diabaikan. Dengan memberikan kewenangan dominan kepada satu badan

¹⁷ Andrzej Lis, 'Energy Security in National Security Strategies : A Multiple Case Study', *Barometer Regionalny*, 19.2 (2023), 76–85 <<https://doi.org/10.56583/br.2280>>.

¹⁸ Fitriana Qurrata Ayuni, Satrio Alif Febriyanto, 'Strengthening the Renewable Energy Bill : Promoting Sustainability within Constitutional Rights Strengthening the Renewable Energy Bill : Promoting Sustainability within Constitutional Rights', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science PAPER*, 1.2 (2025) <<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1537/1/012039>>.

¹⁹ Titik Anas and others, 'Bulletin of Indonesian Economic Studies The Indonesian Economy in Turbulent Times', *Bulletin of Indonesian Economic Studies* ISSN:, 58.3 (2022), 241–71 <<https://doi.org/10.1080/00074918.2022.2133344>>.

²⁰ Muhammad Nurdin and others, 'Energy Conversion and Management : X A Strategic Analysis of Geothermal Energy for Sustainable Energy Transition : Case Study from Indonesia', *Energy Conversion and Management: X*, 28.August (2025), 101303 <<https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2025.101303>>.

²¹ Galih Pradana, Mochamad Akbar, and Rizqy Maulana, 'Efektivitas Penegakan Hukum Persaingan Dalam Kelangkaan Bbm : Peran Kppu Dan Regulasi Impor Satu Pintu', *EKSPOSE: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 24.2 (2025), 284–303.

usaha, potensi monopoli menjadi lebih terbuka, sehingga pelaku usaha swasta berpotensi tersingkir dari pasar.²² Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menurunkan efisiensi dan memperlemah struktur pasar yang sehat.²³ Hal ini tidak sejalan dengan harmonisasi ketahanan hukum energi yang mengandung tiga aspek utama yakni *vailability*, *affordability*, *reliability*, dan *environmental sustainability*.²⁴

Selain itu, kebijakan impor BBM satu pintu belum secara fundamental menjawab persoalan ketergantungan jangka panjang terhadap impor BBM, mengingat tidak adanya upaya strategis yang mampu menjamin ketersediaan energi pada saat krisis atau gangguan pasokan global. Dengan demikian, impor satu pintu tidak dapat dijadikan solusi permanen dalam upaya ketahanan energi nasional. Oleh karena itu, kebijakan ini memerlukan dukungan strategi jangka panjang yang lebih komprehensif, dengan pembangunan instrumen ketahanan energi yang berkelanjutan agar tujuan menjaga stabilitas ekonomi dan keamanan energi nasional dapat benar-benar tercapai.

Sebaliknya, Amerika Serikat menerapkan pasar BBM yang sangat terbuka, di mana impor dan distribusi dilakukan oleh berbagai perusahaan swasta tanpa monopoli negara. Pemerintah tidak mengendalikan jalur impor secara langsung, melainkan menjalankan kebijakan pengawasan dan regulasi untuk memastikan persaingan usaha yang sehat, efisiensi pasar, serta perlindungan konsumen melalui mekanisme ekonomi yang kompetitif.²⁵ Peran utama pemerintah Amerika Serikat dalam menjaga ketahanan energi tidak terletak pada pengendalian impor, melainkan pada penyediaan instrumen cadangan energi nasional yang dikenal sebagai *Strategic Petroleum Reserve* (SPR).

2. Kebijakan *Strategic Petroleum Reserve* (SPR) dan pengaturannya di Amerika Serikat (AS)

Amerika Serikat merupakan salah satu negara yang berhasil membangun dan mengelola cadangan minyak strategis melalui kebijakan *Strategic Petroleum Reserve* (SPR)

²² Jonathan Barnett and others, 'UNDERSTANDING DYNAMIC COMPETITION : NEW PERSPECTIVES ON POTENTIAL COMPETITION , " MONOPOLY , " AND MARKET POWER', *Antitrust Law Journal*, 3.3 (2025), 735–804.

²³ Indri Pratiwi Siregar, *Hukum Anti Monopoli Dan Persaingan Usaha Tidak Sehat* (Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2023).

²⁴ Onyinyechi Lilian Uche, Ebele Ogwuda, and Kenechukwu C Asuku, 'The Journal of Sustainable Development Law and Policy Appraisal of Legal and Institutional Mechanisms for Promoting Energy Security for Sustainable Development , Energy Equity and Economic Prosperity in Nigeria', *The Journal of Sustainable Development Law and Policy*, 15.9 (2024), 483–520 <<https://doi.org/10.4314/jsdlp.v15i3.18>>.

²⁵ Stelian Grasu, 'Managing the Dynamics of the US Gas and Oil Market: An In-Depth Analysis', *Management and Economics Review*, 8.3 (2023), 288–99 <<https://doi.org/10.24818/mer/2023.10-03>>.

yang pertama kali diatur secara komprehensif dalam *Energy Policy and Conservation Act* (EPCA) tahun 1975.²⁶ Kebijakan ini lahir sebagai respons terhadap krisis minyak dunia tahun 1973–1974, yang saat itu menimbulkan gejolak ekonomi dan mengancam keamanan nasional AS karena ketergantungan pada minyak impor dari Timur Tengah.²⁷

Jika melihat pada perspektif hukum energi, EPCA menegaskan bahwa pembentukan SPR merupakan kewajiban negara dalam memastikan energi sebagai komponen vital ekonomi dan pertahanan nasional. Dengan demikian, pembentukan SPR tidak hanya berorientasi ekonomi, namun juga bagian integral dari konstruksi hukum keamanan energi dan geopolitik AS dalam menghadapi dinamika pasar minyak global yang rentan dan penuh ketidakpastian. Melalui dasar hukum yang kuat tersebut, sistem ketahanan energi AS dirancang untuk menjaga keseimbangan antara *market mechanism* dan *state intervention*.²⁸

Pemerintah AS tidak memberikan pembatasan terhadap pelaku usaha dalam melakukan impor atau distribusi BBM, sehingga struktur pasar tetap bersifat kompetitif dan tidak menimbulkan monopoli.²⁹ Pemerintah hanya menggunakan kewenangan intervensi-nya secara selektif, yakni ketika terjadi gejolak harga atau gangguan pasokan, melalui kebijakan pelepasan cadangan strategis dari SPR ke pasar. Pola intervensi yang terbatas namun efektif ini mencerminkan penerapan prinsip hukum energi modern, di mana negara tetap memegang fungsi *ultimate control* namun tidak mendesain pasar secara sentralistik. Penguasaan pemerintah AS terhadap energi ini dilakukan melalui instrumen hukum yang bersifat preventif dan stabilisatif, bukan melalui monopoli langsung atas rantai pasok.³⁰

Intervensi pemerintah hanya dilakukan ketika benar-benar diperlukan, yaitu dengan melepas cadangan SPR ke pasar untuk menahan kenaikan harga atau mengatasi kelangkaan pasokan. Dengan demikian, pemerintah tetap menjalankan fungsi penguasaan negara atas energi, namun tidak menekan dinamika persaingan usaha. Pola ini menegaskan bahwa ketahanan energi tidak harus dicapai melalui penguasaan langsung seluruh rantai pasok, tetapi

²⁶ James E Katz, 'The Strategic Petroleum Reserve: Technology and Policy Implementation', *Energy*, 6.9 (2021), 927–32 <[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0360-5442\(81\)90064-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0360-5442(81)90064-5)>.

²⁷ Steve A. Yetiv, *CRUDE AWAKENINGS: GLOBAL OIL SECURITY AND AMERICAN FOREIGN POLICY* (London: Cornell University Press, 2004).

²⁸ David E. McNabb Laurance R. Geri, *Energy Policy in the U.S. Politics, Challenges, and Prospects for Change* (New York: Routledge, 2011).

²⁹ Mike Fulwood, *What Drives International Gas Prices in Competitive Markets? Four Fallacies and a Hypothesis* (United Kingdom: Oxford Institute for Energy Studies, 2024).

³⁰ DAVID THOMPSON HELM, DIETER, JOHN KAY, 'Energy Policy and the Role of the State in the Market for Energy', *Fiscal Studies*, 9.1 (1988), 41–61 <<https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/24436321>>.

dapat dilakukan dengan menciptakan bantalan strategis yang memperkuat sistem energi secara keseluruhan.

Oleh karena itu, bagi Indonesia, pengalaman AS menjadi rujukan penting. Ketergantungan terhadap kebijakan impor BBM satu pintu yang bersifat monopoli sejatinya hanya memberikan kontrol jangka pendek. Dengan membangun SPR yang memiliki kepastian hukum dan tata kelola yang jelas, Indonesia dapat mengalihkan fokus kebijakan dari kontrol impor menuju ketahanan energi jangka panjang. Model ini juga dapat menjadi solusi alternatif untuk menyelaraskan amanat Pasal 33 UUD 1945 mengenai penguasaan negara atas energi dengan prinsip persaingan usaha sehat yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999.

3. Kerangka Hukum Kebijakan *Strategic Petroleum Reserve* (SPR) di Amerika Serikat

Kebijakan *Strategic Petroleum Reserve* (SPR) di Amerika Serikat secara resmi diatur melalui *Energy Policy and Conservation Act* (EPCA) tahun 1975, yang dikodifikasi dalam bagian 42 U.S.C. *Chapter 77, Subchapter I, Part B*, yaitu pasal-pasal mulai dari 6231 sampai 6247 menjelaskan secara rinci kerangka hukum, definisi, mandat, fungsi, dan mekanisme operasional SPR.

EPCA menetapkan bahwa penyimpanan cadangan minyak strategis merupakan kebijakan nasional untuk melindungi negara dari potensi gangguan pasokan minyak dunia, sehingga SPR bukan sekadar stok komersial, melainkan aset strategis milik negara. Melalui pasal 6231 terkait *Congressional finding and declaration of policy*, sebagaimana berikut:

(a) The Congress finds that the storage of substantial quantities of petroleum products will diminish the vulnerability of the United States to the effects of a severe energy supply interruption, and provide limited protection from the short-term consequences of interruptions in supplies of petroleum products.

(b) It is the policy of the United States to provide for the creation of a Strategic Petroleum Reserve for the storage of up to 1 billion barrels of petroleum products to reduce the impact of disruptions in supplies of petroleum products, to carry out obligations of the United States under the international energy program, and for other purposes as provided for in this chapter.

Dalam hal ini kongres AS menyatakan bahwa SPR dimaksudkan untuk mengurangi kerentanan terhadap gangguan impor atau pasokan eksternal yang ekstrem.³¹

³¹ U.S. Department of Energy, "SPR FAQs," *Strategic Petroleum Reserve*, Diakses pada 5 Desember 2025, <https://www.energy.gov/ceser/spr-faqs>

Selanjutnya definisi, pengelolaan, pengadaan, hingga pemeliharaan cadangan diatur dalam pasal-pasal selanjutnya, termasuk 6234 tentang *Strategic Petroleum Reserve* yang berbunyi:

(a) *Establishment.*

A Strategic Petroleum Reserve for the storage of up to 1 billion barrels of petroleum products shall be created pursuant to this part.

(b) *Authority of Secretary.*

The Secretary, in accordance with this part, shall exercise authority over the development, operation, and maintenance of the Reserve

Serta pada Pasal 6239 tentang *Development, operation, and maintenance of the Reserve*, yang memberi wewenang kepada pemerintah, melalui *United States Department of Energy (DOE)*, untuk mengadakan, menyimpan, memelihara, dan mengelola fasilitas cadangan secara permanen, dimana dalam Pasal 6234.

Salah satu aspek paling penting dari regulasi ini adalah mekanisme pelepasan Cadangan yang dikenal sebagai *drawdown and distribution*. Pasal 6241 memberikan kewenangan bagi Presiden AS melalui DOE untuk memerintahkan pelepasan minyak dari SPR apabila Presiden menemukan bahwa telah terjadi "*severe energy supply interruption*" atau kondisi yang membahayakan suplai nasional, termasuk ketika Amerika Serikat memiliki kewajiban internasional atas kerjasama energi. Berikut aturan terkait *drawdown and distribution* dalam Pasal 6241:

(1) *Drawdown and sale of petroleum products from the Strategic Petroleum Reserve may not be made unless the President has found drawdown and sale are required by a severe energy supply interruption or by obligations of the United States under the international energy program.*

(2) *For purposes of this section, in addition to the circumstances set forth in section 6202(8) of this title, a "severe energy supply interruption" shall be deemed to exist if the President determines that:*

(A) *an emergency situation exists and there is a significant reduction in supply which is of significant scope and duration;*

(B) *a severe increase in the price of petroleum products has resulted from such emergency situation;*

(C) *such price increase is likely to cause a major adverse impact on the national economy.*

Regulasi melarang pelepasan cadangan untuk tujuan selain yang telah ditentukan, memastikan bahwa SPR tidak dimanfaatkan sebagai alat intervensi rutin pasar, tetapi hanya

sebagai cadangan darurat strategis.³² Selain itu, ketika pelepasan dilakukan, distribusi minyak SPR dilakukan melalui mekanisme pasar, bukan intervensi administratif yang menutup kompetisi. Secara operasional, DOE menjual minyak SPR melalui lelang publik kepada penawar tertinggi *competitive sale*, sesuai ketentuan dalam regulasi penjualan SPR yang ditetapkan di bawah 10 C.F.R. Part 625.

Dengan demikian, meskipun cadangan dikontrol secara negara, distribusi saat krisis tetap mengikuti mekanisme pasar dan menjaga prinsip persaingan usaha sehat. Model ini memungkinkan pasar normal tetap berjalan tanpa distorsi ketika tidak terjadi krisis, sambil memberi jaminan pasokan saat kondisi darurat.³³

Transparansi dan akuntabilitas pengelolaan SPR juga menjadi bagian wajib dari kerangka hukum. Pasal 6245 mewajibkan DOE untuk melaporkan kondisi cadangan, status penyimpanan, volume, aktivitas pelepasan, serta kondisi operasional lainnya kepada Presiden dan Kongres secara berkala. Laporan tahunan ini memungkinkan pengawasan publik dan legislatif atas kebijakan cadangan strategis, sehingga penggunaan SPR selalu berada dalam kontrol dan sesuai tujuan nasional bukan dipolitisasi atau dijadikan instrumen manipulasi harga jangka panjang.³⁴

Secara keseluruhan, kerangka hukum SPR di Amerika Serikat menunjukkan keseimbangan antara wewenang negara dalam menjamin ketahanan energi nasional dengan penghormatan terhadap mekanisme pasar dan persaingan usaha sehat. Melalui EPCA dan regulasi turunannya, AS berhasil menginstitusionalisasi cadangan strategis sebagai aset publik yang aman, terstruktur, dan hanya digunakan dalam kondisi kritis namun tanpa mengekang dinamika pasar dalam kondisi normal. Dengan demikian SPR menjadi instrumen hukum-energi yang efektif dan kredibel, yang melindungi stabilitas nasional sekaligus menjaga kebebasan ekonomi dan persaingan usaha. ui EPCA, AS berhasil menginstitusionalisasi cadangan strategis sebagai aset publik yang dikelola secara transparan, akuntabel, dan hanya digunakan dalam situasi krisis, sambil membebaskan pasar minyak untuk beroperasi secara normal dalam kondisi biasa.

4. Reformasi Kebijakan Strategic Petroleum Reserve (SPR) di Indonesia

³² U.S. Department of Energy, "Procedures for the Acquisition of Petroleum for the Strategic Petroleum Reserve," *Federal Register*, vol. 87, no. 202, October 25, 2022, pp. 64369–64375.

³³ U.S. Department of Energy, "Procedures for Acquisition of Petroleum for the Strategic Petroleum Reserve," 10 C.F.R. Part 626 (as amended Oct. 25, 2022)

³⁴ U.S. Department of Energy, "Procedures for the Acquisition of Petroleum for the Strategic Petroleum Reserve," *Federal Register*, vol. 87, no. 202, October 25, 2022, pp. 64369–64375.

Hukum minyak dan gas bumi di Indonesia berlandaskan pada prinsip konstitusional yang termuat dalam Pasal 33 UUD 1945, yang mewajibkan negara untuk menguasai sumber daya alam strategis dan memanfaatkannya bagi sebesar-besar kemakmuran rakyat. Dari perspektif hukum energi, penguasaan negara tersebut diwujudkan melalui fungsi pengaturan, pengurusan, pengelolaan dan pengawasan terhadap seluruh rantai industri migas.³⁵ Rezim hukum migas Indonesia berkembang dari sistem konsesi kolonial menjadi *production sharing contract* (PSC) yang menempatkan sumber daya minyak dan gas sebagai aset strategis milik negara yang pemanfaatannya dilakukan melalui kerja sama dengan badan usaha.³⁶

Namun, seiring menurunnya tingkat produksi migas nasional dan meningkatnya kebutuhan energi, fokus hukum energi Indonesia bergeser tidak hanya pada pengelolaan sumber daya alam di hulu, tetapi juga pada stabilitas pasokan di hilir. Perubahan posisi Indonesia menjadi *net importir minyak* mengharuskan adanya perluasan perspektif hukum energi yang bukan hanya berbicara mengenai eksploitasi sumber daya, tetapi juga mengenai instrumen hukum dalam menjaga ketahanan energi nasional di tengah volatilitas pasar global. Namun, hingga saat ini Indonesia belum memiliki regulasi yang secara khusus mengatur strategi jangka panjang dalam ketahanan energi dan pembentukan serta pengelolaan *Strategic Petroleum Reserve* (SPR), baik pada tingkat undang-undang maupun kebijakan turunan yang bersifat implementatif. Ketidadaan kerangka hukum nasional yang mengatur SPR menjadikan arah kebijakan ketahanan energi Indonesia masih bersifat *ad-hoc* dan bergantung pada mekanisme pasar global.

Pemerintah sejauh ini masih menggunakan kebijakan impor BBM satu pintu sebagai salah satu instrumen untuk menjaga stabilitas pasokan dan mengendalikan harga di dalam negeri. Namun, orientasi jangka pendek ini tidak memberikan perlindungan struktural terhadap resiko fluktuasi harga maupun gangguan rantai pasok global terhadap Bahan Bakar Minyak (BBM). Adapun keberadaan SPR dapat menjadi instrumen strategis yang mampu menghadirkan keseimbangan antara kewajiban negara dalam menguasai cabang produksi yang penting bagi masyarakat sesuai Pasal 33 UUD 1945, dengan prinsip persaingan usaha sehat dalam UU No. 5 Tahun 1999.

Jika dirancang dengan baik, keberadaan SPR dapat mengurangi intervensi langsung negara terhadap struktur pasar hilir migas, sehingga ketahanan energi tidak semata bertumpu

³⁵ Franky Butar Butar, *Pengantar Hukum Minyak Dan Gas Bumi* (Surabaya: Airlangga University Press, 2023).

³⁶ Giri Ahmad Taufik Wahyudin Sunarya, *Pengantar Hukum Minyak Dan Gas Indonesia* (Depok: Kantor Hukum Wibowo dan Rekan, 2017).

pada kebijakan monopoli impor oleh entitas BUMN.³⁷ Hal ini menjadi penting mengingat monopoli yang diberikan kepada Pertamina, meskipun diperbolehkan berdasarkan Pasal 51 UU No. 5 Tahun 1999, tetap memunculkan potensi distorsi pasar dan risiko biaya ekonomi tinggi karena seluruh beban impor ditanggung oleh satu entitas.

Dalam perspektif hukum energi, kebijakan SPR merupakan kebijakan untuk menyimpan cadangan minyak nasional yang secara khusus nantinya dapat dikendalikan oleh negara sebagai instrumen preventif dan responsif dalam kondisi tertentu seperti krisis pasokan serta ancaman keamanan nasional yang terkait dengan energi. Oleh karena itu, keberadaan SPR menyentuh dua ranah sekaligus, yakni ranah regulasi energi dan ranah ketahanan energi nasional.

Untuk memastikan efektivitasnya, kebijakan SPR membutuhkan pengaturan hukum yang komprehensif melalui pembentukan regulasi khusus terkait SPR, yang dapat dimuat baik dalam Undang-Undang maupun instrumen regulasi lain yang bersifat turunan. Kerangka hukum tersebut harus mampu memberikan kepastian terkait kapan dan bagaimana kebijakan SPR ini dapat diterapkan.

Jika melihat pengalaman Amerika Serikat, penguatan kerangka hukum melalui *Energy Policy and Conservation Act (EPCA)* 1975 terkait SPR telah memberikan dampak signifikan dalam stabilisasi pasar energi nasional maupun global. Pemerintah AS diberikan landasan legal yang kuat untuk membangun dan mengelola SPR secara terencana dan selaras dengan strategi keamanan nasional. Dengan demikian, Pemerintah AS tidak memerlukan bentuk penguasaan langsung terhadap mekanisme impor atau distribusi minyak, karena SPR telah menjadi benteng utama dalam menjaga pasokan ketika pasar mengalami gejolak ekstrem.³⁸

Oleh karena itu, arah kebijakan energi Indonesia dalam pembentukan kebijakan mengenai SPR ini bersifat mendesak baik dari perspektif hukum energi maupun tata kelola pasar, mengingat Indonesia telah menjadi *net importir* minyak dengan ketergantungan impor BBM yang terus meningkat setiap tahun. Ketergantungan ini menempatkan stabilitas perekonomian nasional dalam posisi sangat rentan terhadap dinamika internasional dan gejolak harga minyak global. Reformasi hukum energi menuju sistem ketahanan energi

³⁷ Modern Warfare and Defense Strategy, 'The Urgence of Developing Strategic Petroleum Reserve (SPR) for Indonesia in Facing Military or Non-Militarian Threats Setiawan', *Journal of Modern Warfare and Defense Strategy The*, 8.December (2022), 155–66.

³⁸ Bruce A. Beaubouef, *The Strategic Petroleum Reserve: U.S. Energy Security and Oil Politics, 1975-2005* (Texas: A&M University Press, 2007).

berbasis SPR merupakan langkah strategis untuk memastikan Indonesia tidak hanya mampu bertahan, tetapi juga berkembang dalam persaingan global energi yang semakin kompleks.

D. Penutup

Ketahanan energi merupakan pilar fundamental bagi keberlangsungan ekonomi dan keamanan nasional Indonesia, terutama di tengah meningkatnya ketergantungan impor BBM serta menurunnya kapasitas produksi domestik. Kebijakan impor BBM satu pintu yang menempatkan Pertamina sebagai pemegang otoritas impor saat ini memang mampu menjaga stabilitas pasokan dalam jangka pendek, namun bersifat monopolis dan berpotensi menimbulkan distorsi persaingan usaha. Dengan demikian, kebijakan tersebut tidak dapat dijadikan strategi permanen dalam menjaga ketahanan energi nasional. Hasil studi perbandingan dengan Amerika Serikat menunjukkan bahwa penguatan instrumen cadangan energi strategis melalui *Strategic Petroleum Reserve* (SPR) merupakan langkah yang jauh lebih efektif dan berkelanjutan. Melalui Energy Policy and Conservation Act (EPCA) 1975, AS berhasil membangun sistem SPR yang terintegrasi dengan kepentingan keamanan nasional, mampu menstabilkan pasokan dan harga tanpa mengekang kompetisi pasar. Model ini mencerminkan keseimbangan antara *market mechanism* dan penguasaan negara atas sumber daya energi.

Berdasarkan kajian diatas, dibutuhkan reformaasi hukum energi melalui pembentukan regulasi SPR yang komprehensif dan terencana, baik pada level undang-undang maupun kebijakan pelaksanaannya guna meninggalkan praktik kontrol impor yang monopolis menuju sistem ketahanan energi nasional yang lebih adaptif, kompetitif, dan berkelanjutan sesuai amanat Pasal 33 UUD 1945 serta prinsip persaingan usaha sehat.

Daftar Pustaka

Buku

- Beaubouef, Bruce A. 2007. *The Strategic Petroleum Reserve: U.S. Energy Security and Oil Politics, 1975-2005*. Texas: A&M University Press
- Butar, Franky Butar. 2023. *Pengantar Hukum Minyak Dan Gas Bumi*. Surabaya: Airlangga University Press
- Fulwood, Mike. 2024. *What Drives International Gas Prices in Competitive Markets ? Four Fallacies and a Hypothesis*. United Kingdom: Oxford Institute for Energy Studies

- Hasan Wijayanti, Andika Drajat Murdani. 2025. *Panduan Perdagangan Ekspor Impor*. Bantul: Anak Hebat Indonesia
- Ladislav, Sarah O. 2015. “ *Modernization Of The Strategic Petroleum Reserve And Related Energy Security Considerations* ” *A Testimony By*. Washington DC: Center For Strategic & Interantional Studies
- Laurance R. Geri, David E. McNabb. 2011. *Energy Policy in the U.S. Politics, Challenges, and Prospects for Change*. New York: Routledge
- Marzuki, Peter Mahmud. 2008. *Penelitian Hukum 4th edn*. Jakarta: Kencana
- Siregar, Indri Pratiwi. 2023. *Hukum Anti Monopoli Dan Persaingan Usaha Tidak Sehat*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia
- Wahyudin Sunarya, Giri Ahmad Taufik. 2017. *Pengantar Hukum Minyak Dan Gas Indonesia*. Depok: Kantor Hukum Wibowo dan Rekan
- Yetiv, Steve A. 2004. *CRUDE AWAKENINGS: GLOBAL OIL SECURITY AND AMERICAN FOREIGN POLICY*. London: Cornel University Press
- Yuniza, Mailinda Eka. 2021. *Pengantar Hukum Energi*. Jakarta: Rajawali Pers

Jurnal

- Addiena Syamila, Syafruddin Karimi, Endrizal Ridwan, ‘Pengaruh Harga Minyak Mentah Dunia Terhadap Makroekonomi Indonesia: Net Eksportir Dan Net Importir Minyak 1991-2015’, *JIMEA: Urnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 4 (2020), 161–75
- Anas, Titik, Hal Hill, Dionisius Narjoko, and Chandra Tri Putra, ‘Bulletin of Indonesian Economic Studies The Indonesian Economy in Turbulent Times’, *Bulletin of Indonesian Economic Studies* ISSN:, 58 (2022), 241–71
<<https://doi.org/10.1080/00074918.2022.2133344>>
- Barnett, Jonathan, David Evans, Matteo Tranchero, Jorge Padilla, Magdalena Kuyterink, Lawrence Landon, and others, ‘UNDERSTANDING DYNAMIC COMPETITION : NEW PERSPECTIVES ON POTENTIAL COMPETITION , “ MONOPOLY ,” AND MARKET POWER’, *Antitrust Law Journal*, 3 (2025), 735–804
- Darwin, Dirmansyah, I Made Jyotisa, Adi Dwipatna, Muh Fardan Ngoyo, and Abdul Rahman, ‘Implikasi Ekonomi Dari Penurunan Produksi Minyak Mentah Terhadap Kebutuhan Impor Dan Defisit Energi (Analisis Tren Produksi Dan Ekspor- Impor BBM)’, *Journal of Economics, Bussiness and Management*, 2 (2025), 415–26
- Grasu, Stelian, ‘Managing the Dynamics of the US Gas and Oil Market: An In-Depth Analysis’, *Management and Economics Review*, 8 (2023), 288–99
<<https://doi.org/10.24818/mer/2023.10-03>>
- HELM, DIETER, JOHN KAY, DAVID THOMPSON, ‘Energy Policy and the Role of the State in the Market for Energy’, *Fiscal Studies*, 9 (1988), 41–61

<<https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/24436321>>

Ikevuje, Augusta Heavens, Jephta Mensah Kwakye, Darlington Eze Ekechukwu, Olorunshogo Benjamin, and Andrew Emuobosa Esiri, 'Negative Crude Oil Prices : Supply Chain Disruptions and Strategic Lessons', *Multidisciplinary Studies*, 8 (2024), 85–93

Katz, James E, 'The Strategic Petroleum Reserve: Technology and Policy Implementation', *Energy*, 6 (2021), 927–32 <[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0360-5442\(81\)90064-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0360-5442(81)90064-5)>

Lis, Andrzej, 'Energy Security in National Security Strategies : A Multiple Case Study', *Barometer Regionalny*, 19 (2023), 76–85 <<https://doi.org/10.56583/br.2280>>

Michael, Tomy, 'STATE RELATIONSHIP WITH PRIVATE LEGAL ENTITIES ON OIL AND Sony RIZALDI Slamet SUHARTONO Syofyan HADI Keywords : 2 . Research Results and Discussion', *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 9 (2023), 10–14

Mujiyanto, Sugeng, and Tiess Günter, "'Secure Energy Supply in 2025: Indonesia's Need for an Energy Policy Strategy.'", *Energy Policy*, 61 (2013) <<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.05.119>>

Naim, Mohammad, Mohammad Mafizur, and Tek Maraseni, 'Powering Progress : The Interplay of Energy Security and Institutional Quality in Driving Economic Growth', *Applied Energy*, 378 (2025), 124835 <<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.124835>>

Nurdin, Muhammad, Muhammad Asif, Muhammad Imran, and Muhammad Khalid, 'Energy Conversion and Management : X A Strategic Analysis of Geothermal Energy for Sustainable Energy Transition : Case Study from Indonesia', *Energy Conversion and Management: X*, 28 (2025), 101303 <<https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2025.101303>>

Pradana, Galih, Mochamad Akbar, and Rizqy Maulana, 'Efektivitas Penegakan Hukum Persaingan Dalam Kelangkaan Bbm : Peran Kppu Dan Regulasi Impor Satu Pintu', *EKSPOSE: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 24 (2025), 284–303

Qurrata Ayuni, Satrio Alif Febriyanto, Fitriana, 'Strengthening the Renewable Energy Bill : Promoting Sustainability within Constitutional Rights Strengthening the Renewable Energy Bill : Promoting Sustainability within Constitutional Rights', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science PAPER*, 1 (2025) <<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1537/1/012039>>

Setiawan, Agus, Dea Mardha Mentari, and Dzikri Firmansyah Hakam, 'From Climate Risks to Resilient Energy Systems : Addressing the Implications of Climate Change on Indonesia ' s Energy Policy', *Energies*, 18 (2025), 1–15

Setyono, Agus Eko, Berkah Fajar, and Tamtomo Kiono, 'Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan : Potret Kondisi Minyak Dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050', *JEBT: Jurnal Energi Baru & Terbarukan*, 2 (2025), 154–62 <<https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11157>>

Uche, Onyinyechi Lilian, Ebele Ogwuda, and Kenechukwu C Asuku, 'The Journal of

Sustainable Development Law and Policy Appraisal of Legal and Institutional Mechanisms for Promoting Energy Security for Sustainable Development , Energy Equity and Economic Prosperity in Nigeria’, *The Journal of Sustainable Development Law and Policy*, 15 (2024), 483–520 <<https://doi.org/10.4314/jsdlp.v15i3.18>>

Warfare, Modern, and Defense Strategy, ‘The Urgence of Developing Strategic Petroleum Reserve (SPR) for Indonesia in Facing Military or Non-Militarian Threats Setiawan’, *Journal of Modern Warfare and Defense Strategy The*, 8 (2022), 155–66

Yang, Yang, Zhen Liu, Hayot Berk, Sajid Iqbal, and South Asia, ‘Economic Impact of Crude Oil Supply Disruption on Social Welfare Losses and Strategic Petroleum Reserves’, *Resources Policy*, 77 (2022), 102689 <<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102689>>

Zhang, Lei, ‘A Comparative Study of Strategic Petroleum Reserve Policies of Major Countries in the World’, *Energy Policy*, 195 (2024), 114362 <<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114362>>

———, ‘A Comprehensive Analysis of Natural Gas Reserve Policies : Global Comparison , Quantitative Analysis , and Strategic Insights’, *Energy*, 320 (2025), 135253 <<https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.135253>>

Website

U.S. Department of Energy, “SPR FAQs,” *Strategic Petroleum Reserve*, accessed December 7, 2025, <https://www.energy.gov/ceser/spr-faqs>

U.S. Department of Energy, “Procedures for the Acquisition of Petroleum for the Strategic Petroleum Reserve,” *Federal Register*, vol. 87, no. 202, October 25, 2022, pp. 64369–64375.

U.S. Department of Energy, “*Procedures for Acquisition of Petroleum for the Strategic Petroleum Reserve*,” 10 C.F.R. Part 626 (as amended Oct. 25, 2022)

U.S. Department of Energy, “History of SPR Releases,” *Strategic Petroleum Reserve*, accessed December 7, 2025, <https://www.energy.gov/ceser/history-spr-releases>. [The Department of Energy's Energy.gov](https://www.energy.gov)