



DOI: <https://doi.org/10.38035/rj.v8i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Reformasi Kebijakan Impor Bahan Bakar Minyak (BBM) di Indonesia melalui Studi Komparatif dengan Singapura

Rahajeng Dzakiyya Ikbar¹, Harven Filippo Taufik², Delia Sita Rahayu³

¹Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, rahajeng.dzakiyya.ikbar-2025@fh.unair.ac.id

²Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, harven.filippo.taufik-2025@fh.unair.ac.id

³Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, delia.sita.rahayu-2022@fh.unair.ac.id

Corresponding Author: rahajeng.dzakiyya.ikbar-2025@fh.unair.ac.id¹

Abstract: *Indonesia's fuel import policy in recent years has shown a tendency toward centralization through coordinated mechanisms, quota restrictions, and shortened licensing periods, raising concerns regarding fair competition principles and consumer protection. In this context, an evaluation of fuel import regulations is necessary to ensure supply security without creating market distortions. This study employs a normative juridical method using functional comparative and law-in-context approaches to examine how administrative norms operate within different market structures and institutional frameworks. Indonesia's regulatory framework is compared with that of Singapore, which applies a non-exclusive licensing regime, stringent technical standardization, and active competition oversight. The comparison demonstrates that supply stability and quality assurance can be achieved through open market access combined with technical supervision and effective enforcement of competition law. Reform of Indonesia's fuel import policy should therefore move toward a non-exclusive licensing system based on objective criteria, enhanced transparency in the commodity balance mechanism, formal involvement of the competition authority in policy evaluation, and strengthened quality control mechanisms through independent certification and sampling.*

Keyword: *Fuel Import Policy, Competition Law, Comparative Law, Regulatory Reform*

Abstrak: Kebijakan impor Bahan Bakar Minyak (BBM) di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan kecenderungan sentralisasi melalui mekanisme koordinasi terpusat, pembatasan kuota, pemendekan masa berlaku perizinan, yang menimbulkan persoalan terhadap prinsip persaingan usaha yang sehat dan perlindungan konsumen. Dalam konteks ini, diperlukan evaluasi terhadap regulasi impor BBM untuk menjamin ketahanan pasokan tanpa menimbulkan distorsi pasar. Kajian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perbandingan fungsional dan *law-in-context* untuk menelaah bagaimana norma administratif bekerja dalam struktur pasar dan kerangka kelembagaan yang berbeda. Kerangka regulasi Indonesia dibandingkan dengan Singapura yang menerapkan lisensi non-eksklusif, standarisasi teknis yang ketat, serta pengawasan persaingan aktif. Perbandingan menunjukkan bahwa tujuan stabilitas pasokan dan jaminan mutu dapat dicapai melalui keterbukaan akses pasar yang disertai pengawasan teknis dan penegakan hukum persaingan yang efektif.

Reformasi kebijakan impor BBM di Indonesia perlu diarahkan pada sistem perizinan non-eksklusif berbasis kriteria objektif, peningkatan transparansi neraca komoditas, pelibatan otoritas persaingan dalam evaluasi kebijakan, serta penguatan mekanisme pengawasan mutu melalui sertifikasi dan sampling independen.

Kata Kunci: Kebijakan Impor BBM, Persaingan Usaha, Perbandingan Hukum, Reformasi Regulasi

PENDAHULUAN

Minyak bumi merupakan sumber daya fosil yang kian menurun dan selama beberapa dekade terakhir menjadi sumber ketidakpastian dalam kebijakan energi global (Zhang, 2014). Indonesia tidak terkecuali, sektor minyak dan gas (migas) tetap menjadi penopang utama kebutuhan energi nasional dan aktivitas ekonomi, sementara tren produksi domestik menunjukkan penurunan yang konsisten (The Energy Institute, 2024). Data historis menunjukkan bahwa sejak awal tahun 2000 konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) terus meningkat, sedangkan produksi dalam negeri menurun secara bertahap sehingga Indonesia harus menutup defisit pasokan melalui impor (Badan Pusat Statistik [BPS], 2023). Ketidakseimbangan struktural ini memperkuat ketergantungan pada mekanisme impor sebagai instrumen untuk memastikan ketersediaan energi, sekaligus menempatkan kebijakan impor sebagai sektor strategis yang langsung memengaruhi stabilitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat (Dhingra *et al.*, 2023; Ichsan *et al.*, 2022).

Kerangka hukum di Indonesia yang saat ini mengatur tata kelola impor BBM terdiri atas beberapa peraturan yaitu, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2021 tentang Minyak dan Gas Bumi, Peraturan Presiden Nomor 191 Tahun 2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Harga Jual Eceran BBM sebagaimana perubahan terakhirnya pada Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2021 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden Nomor 191 Tahun 2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Harga Jual Eceran BBM, Peraturan Menteri ESDM Nomor 18 Tahun 2021 tentang Prioritas Pemanfaatan Minyak Bumi Untuk Kebutuhan Dalam Negeri, Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 20 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Pengaturan Impor sebagaimana terakhir diubah dengan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 25 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 20 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Pengaturan Impor, serta Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2024 tentang Neraca Komoditas sebagaimana terakhir diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2024 tentang Neraca Komoditas yang menjadikan Neraca Komoditas sebagai dasar persetujuan impor. Masing-masing peraturan tersebut memberikan legitimasi administratif bagi mekanisme koordinasi impor, mulai dari prosedur rekomendasi teknis, persyaratan izin perdagangan, prioritas pasokan domestik, hingga penetapan kuota impor berdasarkan neraca komoditas. Namun regulasi-regulasi ini menempatkan kewenangan yang terpusat di tangan pemerintah, membuka ruang bagi penunjukan entitas tertentu sebagai importir utama, dan menimbulkan hambatan masuk yang tidak selalu selaras dengan prinsip persaingan usaha yang sehat.

Sentralisasi akses impor tersebut tampak pada kebijakan tahun 2025 di mana Pemerintah menerapkan pembatasan kenaikan impor bensin nonsubsidi melalui Surat Edaran ESDM Nomor T-19/MG.05/WM.M/2025 yang membatasi peningkatan impor maksimal 10 persen dari realisasi tahun sebelumnya. Kebijakan ini disertai pemangkasan masa berlaku izin impor dari 12 menjadi 6 bulan dengan evaluasi kuartalan, sehingga memperbesar beban administratif bagi badan usaha hilir swasta (Komisi Pengawas Persaingan Usaha [KPPU], 2025; NDEF, 2025; Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral [ESDM], 2025). Dampak kebijakan tersebut tercermin dari berkurangnya pasokan di sejumlah SPBU swasta sejak

Agustus 2025 dan menurunnya variasi produk yang tersedia bagi konsumen (Aziz, 2025; INDEF, 2025).

Penurunan variasi produk tidak hanya berdampak pada struktur persaingan usaha, tetapi juga berimplikasi langsung terhadap hak konsumen dalam memilih barang atau jasa sesuai kebutuhan dan preferensinya. Pasal 4 huruf a dan b Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen secara tegas menyatakan bahwa konsumen berhak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang dan/atau jasa, serta berhak memilih barang dan/atau jasa dan mendapatkannya sesuai dengan nilai tukar dan kondisi serta jaminan yang dijanjikan. Berkurangnya variasi produk BBM tersebut menimbulkan potensi adanya batasan kebebasan konsumen dalam menentukan produk berdasarkan kualitas, spesifikasi, maupun pertimbangan harga.

Komisi Pengawas Persaingan Usaha (KPPU), melalui penilaian menggunakan Daftar Periksa Kebijakan Persaingan Usaha (DPKPU), menilai bahwa mekanisme pembatasan impor dan konsolidasi melalui satu pintu berpotensi memperkuat dominasi pelaku tertentu, mengurangi fleksibilitas badan usaha lain, serta menimbulkan risiko jangka panjang terhadap iklim investasi dan struktur pasar di sektor hilir migas (Aziz, 2025; INDEF, 2025; Hydrocarbon Processing, 2025). Di sisi lain, Pemerintah berargumentasi bahwa konsolidasi impor melalui satu entitas, terutama PT Pertamina (Persero), diperlukan untuk menjaga stabilitas pasokan dan mengurangi dampak volatilitas harga global (Kementerian ESDM, 2025; Antara News, 2025; VOI, 2025; Jakarta Daily, 2025). Mekanisme satu pintu dipandang dapat meningkatkan efisiensi administrasi, memperkuat posisi tawar pemerintah dalam pembelian internasional, dan mendukung pengendalian harga domestik (Kementerian ESDM, 2025; Antara News, 2025; VOI, 2025; Jakarta Daily, 2025). Namun, keunggulan administrasi tersebut harus dinilai dalam kerangka prinsip keadilan ekonomi, persaingan usaha yang sehat, dan perlindungan konsumen (Heffron, 2021; Filippini & Srinivasan, 2024; Abdel-Aal & Alsahlawi, 2014; Butt & Lindsey, 2018). Penunjukan entitas tunggal sebagai importir utama meningkatkan risiko konsentrasi pasar dan dapat melemahkan kemampuan konsumen memperoleh BBM berkualitas dengan harga kompetitif (Hastings, 2004). Dalam perspektif tata kelola energi, prinsip “penguasaan negara” sebagaimana termaktub dalam Pasal 33 UUD 1945 tidak dapat dipahami sebagai dasar untuk memonopoli proses impor tanpa mekanisme *oversight*, transparansi, dan akuntabilitas yang memadai (Heffron, 2021; Butt & Lindsey, 2018).

Kondisi ini menegaskan perlunya evaluasi dan reformasi terhadap kerangka regulasi impor BBM yang berlaku. Reformasi tersebut diperlukan untuk memastikan bahwa intervensi negara dalam sektor migas tetap proporsional, menjaga ketahanan energi, namun tetap selaras dengan prinsip persaingan sehat dan perlindungan konsumen sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 tentang Larangan Praktek Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Reformasi kebijakan menjadi penting untuk mencegah terjadinya distorsi pasar, memperkuat kesetaraan akses bagi pelaku usaha, serta menjamin bahwa konsumen tetap memperoleh BBM dengan kualitas yang layak.

Pada titik ini, pendekatan perbandingan hukum menjadi relevan untuk menemukan solusi alternatif yang dapat diadaptasi ke dalam kerangka hukum Indonesia. Singapura, dengan struktur pasar migas yang lebih terbuka, rezim lisensi impor non-eksklusif, serta pengawasan kompetisi yang kuat melalui *Competition and Consumer Commission of Singapore* (CCCS), menyediakan *functional equivalent* yang tepat untuk dianalisis. Melalui perbandingan antara *external law* berupa norma perundang-undangan dan *internal law/context* berupa praktik implementasi serta kondisi pasar, penelitian ini memberikan dasar untuk merumuskan rekomendasi kebijakan impor BBM yang tetap mempertahankan fungsi pengendalian negara namun tidak menimbulkan hambatan komparatif bagi badan usaha tidak mengurangi hak konsumen memperoleh BBM dengan kualitas yang memadai.

Penelitian ini bertujuan melakukan reformasi kebijakan impor BBM di Indonesia melalui perbandingan hukum dengan Singapura. Reformasi dipilih karena persoalan utama terletak pada regulasi yang membuka celah sentralisasi akses impor, pembatasan peran badan usaha swasta, dan adanya penguatan posisi dominan yang tidak sejalan dengan prinsip persaingan sehat dan perlindungan konsumen. Perbandingan dengan Singapura, yang memiliki model impor berbasis lisensi non-eksklusif dan pengawasan kompetisi yang kuat, dapat membantu melakukan identifikasi *functional equivalents* yang dapat diadaptasi secara proporsional ke dalam konteks hukum Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan yuridis normatif (*normative legal research*), yang memandang hukum sebagai seperangkat norma tertulis yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, dan doktrin para sarjana. Metode ini bersifat preskriptif, karena bertujuan memberikan pedoman mengenai apa yang seharusnya dilakukan sesuai dengan prinsip dan doktrin hukum, sekaligus mengkaji konsistensi antara hukum, dan tindakan subjek tertentu. Dalam konteks ini, kajian difokuskan pada norma-norma yang mengatur mengenai kebijakan impor BBM di Indonesia serta keterikatannya dengan prinsip persaingan usaha dan perlindungan konsumen.

Analisis dilakukan melalui pendekatan peraturan perundang-undangan dan kebijakan administratif yang relevan, serta perbandingan secara fungsional dengan sistem pengaturan di Singapura untuk menilai bagaimana masing-masing kerangka hukum dalam menjaga ketahanan pasokan, mutu, dan struktur persaingan pasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka Regulasi Impor BBM di Indonesia

Bentuk institusional dan instrumen hukum yang mengatur mengenai impor BBM di Indonesia khususnya yang berkaitan dengan mekanisme “satu pintu” perlu dianalisis untuk mengevaluasi pemenuhan tujuan publik yang sah, menjaga ketahanan pasokan dan stabilitas harga tanpa menimbulkan distorsi persaingan atau pelanggaran hak konsumen untuk mendapatkan produk berkualitas (Hirota & Kashima, 2020). Bagian ini menguji secara fungsional instrumen hukum dan praktik administratif yang mengatur impor BBM bekerja di Indonesia, serta fungsi hukum yang sama disusun dan dijalankan di Singapura.

Kerangka regulasi Indonesia untuk kegiatan hilir migas memberi legitimasi administratif bagi pengaturan impor. Pada tingkat undang-undang, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi (UU Migas) menetapkan syarat-syarat perizinan untuk kegiatan usaha hilir dan menegaskan prinsip persaingan sebagai dasar penetapan harga BBM. Hal ini tercermin pada Pasal 7 UU Migas yang mengatur bahwa kegiatan usaha hilir dilaksanakan dengan izin usaha dan diselenggarakan melalui mekanisme persaingan usaha yang wajar, sehat, dan transparan. Kemudian pada Pasal 23 UU Migas dinyatakan bahwa kegiatan usaha hilir dapat dilaksanakan oleh badan usaha setelah mendapat izin usaha dari pemerintah. Lebih lanjut pada Pasal 28 UU Migas menyatakan bahwa BBM diserahkan pada mekanisme persaingan usaha yang sehat dan wajar. Selain itu, Pasal 29 UU Migas juga menyatakan bahwa pada wilayah yang mengalami kelangkaan BBM dan pada daerah-daerah terpencil, fasilitas pengangkutan dan penyimpanan termasuk fasilitas penunjangnya, dapat dimanfaatkan bersama pihak lain. Adapun pemanfaatan fasilitas tersebut diatur oleh badan pengatur yang tetap mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomis. Ketentuan pasal-pasal tersebut menempatkan perizinan teknis dan prinsip persaingan sebagai batasan normatif bagi kebijakan sektor, yaitu negara berwenang mengatur lewat izin, tetapi penetapan harga harus berada dalam mekanisme persaingan yang sehat. Dengan kata lain, legitimasi perizinan tidak membebaskan pembuat kebijakan dari kewajiban memastikan non-diskriminasi dan

proporsionalitas intervensi (Oliveira *et al.*, 2022). Undang-Undang ini menempatkan peran negara sebagai regulator yang memberikan kerangka teknis untuk kegiatan hilir tanpa menghapus prinsip persaingan yang menjadi asas penentuan harga.

Di tingkat pelaksanaan, Peraturan Presiden Nomor 191 Tahun 2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian dan Harga Jual Eceran BBM sebagaimana perubahan terakhirnya pada Peraturan Presiden nomor 117 Tahun 2021 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden Nomor 191 Tahun 2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Harga Jual Eceran BBM (Perpres 191/2024 jo. 117/2021) mengatur mekanisme operasional impor. Pada Pasal 12 menyatakan bahwa dalam hal produksi kilang dalam negeri belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, Badan Usaha dapat melakukan impor BBM setelah memperoleh rekomendasi teknis dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral dan izin dari Menteri Perdagangan. Kemudian Pasal 13 Perpres 191/2024 jo. 117/2021 menyatakan bahwa untuk menjaga ketersediaan BBM pada wilayah tertentu atau dalam keadaan tertentu, dapat diterapkan sistem pendistribusian tertutup pada jenis dan/atau wilayah tertentu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Lebih lanjut pada Pasal 19 Perpres 191/2024 jo. 117/2021 mengatur bahwa untuk pertama kali, penugasan penyediaan dan pendistribusian Jenis BBM Khusus Penugasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, untuk tahun 2015 diberikan kepada PT Pertamina (Persero). Perpres ini secara eksplisit memberikan dasar administratif bagi mekanisme rekomendasi atau izin serta membuka opsi penugasan penyedia. Instrumen tersebut menjadi titik sentral wacana “impor satu pintu” dengan adanya aturan yang secara formal membolehkan koordinasi terpusat dan penunjukan penyedia, asalkan dilakukan menurut mekanisme pelaksana yang diatur.

Peraturan Menteri ESDM nomor 18 Tahun 2021 tentang Prioritas Pemanfaatan Minyak Bumi Untuk Kebutuhan Dalam Negeri (Permen ESDM 18/2021) memadukan unsur prioritas pasokan domestik dan mekanisme penunjukan pada level sektoral. Hal ini tercermin pada Pasal 2 Permen ESDM 18/2021 yang menyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan Minyak Bumi dalam negeri, PT Pertamina (Persero) dan Badan Usaha Pemegang Izin Usaha Pengolahan Minyak Bumi memprioritaskan pasokan Minyak Bumi yang berasal dari dalam negeri dengan harus mencari pasokan Minyak Bumi yang berasal dari Kontraktor dalam negeri sebelum merencanakan impor Minyak Bumi. Kemudian Pasal 4 Permen ESDM 18/2021 mengatur pada intinya mengenai prosedur penawaran dan negosiasi terkait pemenuhan minyak bumi yang berasal dari dalam negeri antara PT Pertamina (Persero) dan/atau Badan Usaha Pemegang Izin Usaha Pengolahan Minyak Bumi dengan Kontraktor atau Afiliasi Kontraktor secara kelaziman bisnis. Lebih lanjut Pasal 6 Permen ESDM 18/2021 mengatur mengenai penunjukan langsung oleh PT Pertamina (Persero) kepada kontraktor untuk pembelian minyak bumi bagian kontraktor.

Selain itu, Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2024 tentang Neraca Komoditas sebagaimana terakhir diubah dengan Peraturan Presiden 7 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2024 tentang Neraca Komoditas (Perpres 61/2024 jo. 7/2025) menempatkan neraca sebagai basis administratif untuk penerbitan persetujuan ekspor-impor. Pada Pasal 4 Perpres tersebut menegaskan bahwa neraca harus memuat data kebutuhan dan pasokan yang lengkap dan akurat. Jika Neraca Komoditas berfungsi sebagai basis alokasi kuota, maka transparansi dan metodologi penyusunan neraca menjadi penting agar proses penetapan tidak menjadi kotak hitam yang memberi ruang pada kewenangan diskresioner yang tersisa di tangan pemerintah atau regulator, yaitu ruang pengambilan keputusan yang tidak sepenuhnya diatur secara jelas oleh aturan, sehingga pejabat atau lembaga memiliki kebebasan menilai, memilih, atau menentukan hasil tanpa parameter objektif yang transparan (Ichsan *et al.*, 2018).

Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 20 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Pengaturan Impor sebagaimana terakhir diubah dengan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor

25 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 20 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Pengaturan Impor (Permendag 20/2021 jo. 25/2022) pada Pasal 3 Permendag tersebut diatur bahwa importir wajib memiliki NIB yang berlaku sebagai API (API-U atau API-P) sebagai syarat administratif utama untuk melakukan impor. Lebih lanjut pada Permendag ini diatur mengenai bentuk Perizinan Berusaha di bidang impor dan menyatakan bahwa penerbitan Perizinan Berusaha di bidang Impor dan Persetujuan Impor dilakukan oleh Menteri dan penerbitan kewenangan tersebut dapat dimandatkan kepada Direktur Jenderal Perdagangan. Hal ini menunjukkan bahwa Kementerian Perdagangan (Kemendag) adalah otoritas penerbit persetujuan impor. Dengan demikian, terdapat dualisme kontrol administratif, yaitu regulator sektor ESDM dan regulator perdagangan. Kombinasi tersebut menambah lapisan administratif yang dimaksudkan untuk kontrol dan koordinasi, tetapi juga menambah peluang biaya tambahan, baik biaya waktu, kepastian, maupun finansial yang muncul bukan karena kegiatan ekonomi itu sendiri, tetapi karena adanya hambatan administratif atau birokratis, serta merupakan bentuk hambatan masuk bagi importir independen (Sumarno *et al.*, 2022).

Dampak Kompetitif Kebijakan Satu Pintu

Dari ketentuan tersebut di atas, jelas terlihat bahwa ekosistem hukum Indonesia menghasilkan legitimasi formal bagi penugasan atau koordinasi impor, namun keabsahan kebijakan “satu pintu” tetap harus dinilai melalui uji proporsionalitas karena ada prinsip persaingan dan hak konsumen yang bisa terpengaruh. Instrumen administratif seperti rekomendasi wajib, izin berganda, kuota berbasis neraca, pembatasan kenaikan volume impor, dan pembatasan masa berlaku izin merupakan bentuk NTMs yang dapat memengaruhi pola perdagangan, struktur pasar, serta *welfare* (Grübler & Reiter, 2021). Efek NTMs ini bergantung pada bentuk transparansi, non-diskriminasi, proporsionalitas, sehingga ketika pemerintah menerapkan mekanisme koordinasi atau penugasan, harus ada mekanisme mitigasi dampak kompetitif, seperti kriteria objektif, justifikasi publik dan keberatan keputusan administratif (Grübler & Reiter, 2021).

Dibandingkan dengan kebijakan satu pintu, model scorecard yang mengaitkan keberlanjutan izin dengan indikator objektif seperti deviasi harga domestik dari harga internasional, margin distribusi, dan tingkat konsentrasi pasar terbukti dapat memperbaiki kinerja pasar dan tidak menciptakan distorsi berlebihan (OECD, 2011). Selain itu, model sunset clause yang membatasi durasi dan kewajiban evaluasi berkala, dinilai dapat menjaga agar pembatasan tidak menjadi hambatan permanen terhadap dinamika pasar energi (Revesz & Livermore, 2008). Oleh karena itu, kedua model tersebut lebih unggul secara dibandingkan dengan kebijakan satu pintu karena dapat menekan distorsi harga, menjaga persaingan, dan memastikan efisiensi dinamis, dibandingkan sistem perizinan satu pintu yang bersifat diskresioner dan statis.

Model Regulasi Singapura: Standar Teknis dan Pengawasan Persaingan

Berbeda dengan Indonesia, Singapura menampilkan pendekatan yang berlawanan dengan model penugasan eksklusif. Singapura menempuh pendekatan regulasi yang menyeimbangkan keterbukaan pasar dengan jaminan mutu dan keselamatan operasional melalui dua pilar utama, yaitu standarisasi teknis dan perizinan keselamatan yang dikelola oleh regulator sektor, terutama pada *Maritime and Port Authority* (MPA) dan *Singapore Civil Defence Force* (SCDF), serta *enforcement* kompetisi yang independen melalui *Competition and Consumer Commission of Singapore* (CCCS) (Maritime and Port Authority of Singapore; Singapore Standards Council, 2022; Competition Act 2004; Competition and Consumer Commission of Singapore; Watanabe & Shibasaki, 2023). Pendekatan ini menempatkan prioritas pada pengelolaan risiko kualitas dan keselamatan melalui aturan teknis yang

transparan, sehingga tujuan-tujuan tersebut tidak diwujudkan melalui penutupan akses pasar, melainkan melalui kepatuhan teknis dan pengawasan persaingan (Mumtaz *et al.*, 2024).

Code of Practice for Bankering (SS 600:2022) merepresentasikan inti dari strategi teknis tersebut. Ketentuan-ketentuan SS 600:2022 mewajibkan praktik pengukuran kuantitas, prosedur sampling dan pengujian, penyusunan *bunker note* dan *certificate of quality* (COQ), serta kewajiban registrasi atau lisensi bagi *bunker suppliers*, *bunker craft operators*, dan *bunker surveyors* (Mumtaz *et al.*, 2024; Yao *et al.*, 2024). Dengan mensyaratkan standar operasional dan dokumentasi yang rinci, SS 600:2022 menciptakan kemampuan untuk menelusuri asal-usul, pergerakan, penanganan, dan penanganan mutu suatu produk sepanjang rantai pasok dari sumber impor dan kepastian mutu yang menjadi dasar kepercayaan pasar terhadap banyak pemasok (Pedrielli *et al.*, 2015). Pemberlakuan SS 600:2022 melalui *Port Marine Circular* (PC22-022) menjelaskan bahwa kepatuhan teknis dan mekanisme teknis penyelesaian sengketa, seperti rujukan ke aktivitas inspeksi dan pengujian teknis yang dilakukan oleh surveyor independen untuk menilai kondisi fisik, kuantitas, dan/atau kualitas barang (dalam hal ini BBM) pada titik-titik krisis, yaitu sebelum pemuatan, saat transfer (*ship-to-ship*, *shore-to-ship*), dan setelah bongkar di terminal, serta prosedur penyelesaian sengketa komersial di luar pengadilan yang mencakup klausul arbitrase dalam kontrak, penggunaan tribunal atau arbitrator yang kompeten, dan pemanfaatan bukti teknis menjadi instrumen pertama untuk mengelola risiko mutu, bukan pembatasan akses impor.

Kerangka persaingan Singapura melengkapi dimensi teknis tersebut. *Competition Act* memberi CCCS wewenang untuk mengatasi perjanjian anti-kompetitif dan penyalahgunaan posisi dominan. Hal tersebut tercermin pada *Section 34* yang melarang perjanjian, keputusan asosiasi, atau praktek bersama yang mempunyai tujuan atau efek menghalangi persaingan di pasar. Ilustrasi tindakan terlarang mencakup penetapan harga atau syarat dagang bersama, pembatasan produksi atau pasar, pembagian pasar atau sumber pasokan, pemberian perlakuan tidak setara pada transaksi serupa, serta pemaksaan kewajiban tambahan yang tidak relevan dengan kontrak. Ketentuan ini menegaskan bahwa kolusi yang mengurangi persaingan dilarang kecuali diizinkan secara eksplisit oleh pengecualian yang diatur. Lebih lanjut pada *Competition Act Section 47* mengatur larangan bagi pelaku usaha yang memegang posisi dominan di pasar agar tidak menyalahgunakan posisinya. Bentuk penyalahgunaan tersebut termasuk praktik predator terhadap pesaing, mengurangi produksi atau pengembangan teknis demi keuntungan sendiri sehingga merugikan konsumen, menerapkan syarat berbeda pada transaksi yang sejenis untuk menekan pesaing, dan memaksa pihak lain menerima kewajiban tambahan yang tidak relevan (Dhingra *et al.*, 2023).

Ketentuan larangan perjanjian yang mencegah, membatasi, atau mendistorsi persaingan, serta larangan penyalahgunaan posisi dominan memiliki arti normatif yang jelas terhadap kebijakan impor BBM. penunjukan satu entitas sebagai importir utama atau mekanisme alokasi kuota yang tidak transparan berisiko berperilaku serupa dengan perjanjian pembagian pasar, pembatasan produksi, atau penetapan kondisi perdagangan yang berbeda bagi pelaku pasar, dan sekaligus dapat menciptakan atau memperkuat posisi dominan yang menyalahgunakan kekuatannya, misalnya lewat pembatasan akses bagi importir independen, penerapan syarat tidak setara, atau praktik yang memaksa pihak-pihak lain menerima kewajiban tambahan yang tidak relevan (Dhingra *et al.*, 2023). Oleh karena itu, kebijakan sektoral yang menata akses impor tidak boleh sekadar melihat tujuan ketahanan pasokan, tetapi juga harus dievaluasi terhadap potensi dampak yang nyata.

Hasil studi dari data Automatic Identification System (AIS) menunjukkan adanya arus barang yang besar dan banyak pelaku seperti importir, pemasok, penyimpan, dan pengecer yang terlibat dalam rantai pasokan (Watanabe & Shibasaki, 2023). Artinya, pasokan BBM lewat Pelabuhan atau pusat *bunkering* dilayani oleh banyak pihak, bukan hanya oleh satu entitas tunggal. Kondisi banyak pelaku dan volume transaksi yang tinggi menciptakan

persaingan antar-pemasok. Persaingan ini mendorong pemasok untuk menawarkan harga lebih kompetitif dan sekaligus menjaga kualitas produknya, karena reputasi kepercayaan pelanggan dan mitra dagang menjadi aset penting. Pemasok yang menurunkan mutu akan cepat kehilangan pelanggan dan berdampak buruk pada bisnisnya (Watanabe & Shibasaki, 2023; Liu *et al.*, 2016).

Perbandingan pelaksanaan di tingkat internal memperlihatkan adanya perbedaan paradigma regulasi yang berimplikasi langsung pada struktur pasar dan perlindungan konsumen. Kebijakan teknis ESDM tahun 2025 melalui Surat Edaran Nomor T-19/MG.05/WM.M/2025 yang membatasi kenaikan impor bensin nonsubsidi maksimum 10% dan mempersingkat masa berlaku izin impor dari 12 menjadi 6 bulan dengan pengawasan kuartalan memberikan contoh nyata bagaimana aturan administratif berdampak pada pasar. KPPU, melalui Siaran Pers dan analisis DPKPU, mengamati bahwa kombinasi pembatasan kuantitatif dan pemendekan izin tersebut telah menekan aktivitas impor oleh badan usaha swasta, menurunkan variasi produk yang tersedia di beberapa SPBU non-BUMN sejak Agustus 2025 dan meningkatkan pangsa pasar entitas BUMN tertentu. Hal tersebut merupakan indikator awal dari potensi *foreclosure* dan pengurangan persaingan.

Dampak tersebut menunjukkan bahwa hambatan administratif berupa biaya kepatuhan lebih tinggi dan ketidakpastian izin cenderung mengurangi jumlah importir aktif, menaikkan konsentrasi pasar, dan akhirnya berdampak pada pilihan dan harga bagi konsumen. Dengan kata lain, intervensi yang awalnya dimaksudkan untuk mengamankan pasokan dapat menghasilkan biaya kompetitif yang substansial bila bentuk prosedural tidak mengantisipasi konsekuensi pasar.

Berbeda dengan Indonesia, di Singapura, pendekatan pengaturan terhadap impor dan distribusi BBM khususnya kegiatan penyediaan bahan bakar untuk kapal lebih menekankan pada kriteria teknis dan prosedur operasional daripada pembatasan akses pasar (Ginsburg & Chen, 2009). Artinya, otoritas menetapkan standar teknis, persyaratan keselamatan, dan tata cara operasional melalui standar operasional pelabuhan, prosedur sampling, dan sertifikasi laboratorium yang harus dipenuhi oleh siapa pun yang ingin beroperasi. Dengan model seperti ini, pintu masuk ke pasar tidak dibatasi oleh penunjukan eksklusif kepada satu entitas, melainkan akses diberikan kepada pelaku yang dapat memenuhi standar teknis dan prosedural tersebut.

Untuk memastikan mutu dan memberi kepastian bukti jika terjadi sengketa, Singapura menerapkan mekanisme *traceability* dan dokumentasi teknis di mana setiap *batched delivery* dilengkapi dokumen mutu, *bunker note*, dan laporan survey independen pada titik pemindahan. Dokumen-dokumen ini memungkinkan penelusuran asal *batch*, validasi parameter kualitas, dan penyelesaian teknis jika ada klaim (De *et al.*, 2021; Mumtaz *et al.*, 2024; Padrielli *et al.*, 2015). Standar operasional dan peredaran *Port Marine Circular* memformalkan persyaratan tersebut sehingga pemenuhan teknis menjadi syarat partisipasi pasar.

CCCS melengkapi ekosistem itu sebagai pengawal kompetisi. CCCS memantau praktik pasar untuk mencegah kolusi, pembagian pasar, atau penyalahgunaan posisi dominan. Kehadiran pengawas persaingan yang aktif berarti bahwa walau pasar terbuka untuk banyak pemain, ada pengawasan seperti ini, kombinasi antara standar teknis, *traceability*, dan *enforcement antitrust* menciptakan lingkungan pasar yang terbuka sekaligus terlindungi dari praktik anti-kompetitif (Watanabe & Shibasaki, 2023; De *et al.*, 2021; Porananond, 2018).

Reformasi Kebijakan Impor BBM di Indonesia

Berdasarkan analisis hukum dan evaluasi fungsional terhadap efektivitas kebijakan impor BBM saat ini, dapat dirumuskan reformasi kebijakan Impor BBM di Indonesia yang mencakup kerangka hukum, mekanisme operasional, serta pengawasan persaingan. Pertama, dari aspek hukum dan kelembagaan, diperlukan perubahan kerangka peraturan agar akses

impor tidak bersifat eksklusif. Ketentuan pelaksana dalam Perpres 191/2014 dan Permen ESDM 18/2021 perlu disesuaikan untuk menerapkan model perizinan non-eksklusif, sehingga beberapa badan usaha dapat melakukan impor BBM ritel sepanjang memenuhi kriteria yang objektif, seperti kapasitas penyimpanan minimum, kapabilitas logistik, rekam jejak kepatuhan, dan kesehatan finansial. Prinsip non-diskriminasi yang melekat pada hukum persaingan dan ketentuan perizinan dalam UU Migas mendukung perlakuan setara dan transparan dalam alokasi izin. Keterbukaan impor mampu mengurangi kerugian kesejahteraan (*welfare loss*) dibandingkan model penugasan eksklusif jangka panjang (Butler, 2022; Zweifel *et al.*, 2017; Tyagi *et al.*, 2024; Bossche, 2005).

Kedua, transparansi dalam penyusunan dan penggunaan Neraca Komoditas menjadi prasyarat penting. Perpres 61/2024 perlu dilengkapi dengan aturan pelaksana yang mewajibkan publikasi metodologi penyusunan neraca secara terbuka, termasuk data agregat yang digunakan dan alasan tertulis atas setiap keputusan penugasan atau penolakan impor. Selain itu, perlu tersedia mekanisme banding administratif yang efektif untuk memastikan akuntabilitas keputusan. Keterbukaan dan ruang koreksi ini akan membatasi ruang diskresi yang berlebihan dan memperkuat legitimasi kebijakan.

Ketiga, untuk menjamin kebijakan tidak menimbulkan distorsi pasar, KPPU perlu dilibatkan secara formal melalui mekanisme notifikasi awal terhadap setiap kebijakan pembatasan impor atau penugasan khusus. Integrasi ini sejalan dengan praktik terbaik internasional, memastikan bahwa dampak kompetisi dinilai sebelum suatu kebijakan diberlakukan, serta membantu mencegah terjadinya distorsi pasar yang tidak diinginkan.

Dari sisi mekanisme operasional dan perlindungan mutu, reformasi perlu diarahkan pada peningkatan *oversight* kualitas BBM. Setiap *batch* impor harus disertai sertifikat mutu yang dikeluarkan oleh laboratorium independen yang telah tersertifikasi. Pemerintah juga perlu melakukan sampling acak di pasar dan mempublikasikan hasilnya secara berkala sebagai langkah pengawasan publik. Program akreditasi laboratorium nasional harus diperkuat untuk memastikan keandalan pemeriksaan mutu. Pendekatan ini mengurangi resiko turunya kualitas BBM yang sering muncul ketika akses impor dipersempit tanpa pengawasan teknis yang kuat.

Selanjutnya penerbitan izin impor sebaiknya menggunakan *scorecard* ini memberikan transparansi sekaligus mengurangi potensi keputusan yang didorong oleh pertimbangan non-ekonomis.

Dalam konteks persaingan usaha, kebijakan pembatasan harus dilengkapi dengan *sunset clause* dan mekanisme evaluasi berkala. Setiap pembatasan kuota atau izin harus memiliki jangka waktu tertentu dan dievaluasi menggunakan indikator terukur seperti jumlah importir aktif, tingkat konsentrasi pasar, variasi harga, frekuensi keluhan konsumen, dan temuan produk *off-spec*. Apabila evaluasi menunjukkan dampak negatif terhadap persaingan atau kualitas layanan, pembatasan yang berlaku harus dicabut atau disesuaikan. Selain itu, pengawasan terhadap praktik *tying* dan perilaku anti persaingan lainnya perlu diperkuat, terutama yang berpotensi menutup akses bagi SPBU kecil atau importir independen. Pengawasan hubungan vertikal dalam distribusi juga perlu dipertegas untuk mencegah *foreclosure* bagi pelaku usaha tertentu.

Sebagai bagian dari transisi kebijakan, Pemerintah dapat melakukan uji coba tender terbuka untuk kebutuhan strategis sebagai alternatif model impor terpusat. Uji coba ini memberikan data empiris penting sebelum pembentukan kerangka permanen sekaligus memastikan bahwa pengadaan berjalan transparan dan diawasi pihak independen. Terakhir, reformasi harus disertai program peningkatan kapasitas, baik untuk regulator maupun pelaku usaha, termasuk pelatihan kepatuhan, peningkatan kapasitas laboratorium, dan bantuan teknis bagi importir baru. Upaya ini memastikan bahwa hambatan teknis tidak dijadikan alasan untuk menetapkan penunjukan eksklusif secara permanen.

KESIMPULAN

Impor BBM di Indonesia saat ini cenderung menempatkan akses impor dalam mekanisme terpusat atau “satu pintu” yang berisiko menimbulkan distorsi persaingan, mempersempit pilihan konsumen, dan melemahkan insentif mutu, terutama bila disertai ruang diskresi yang luas seperti pembatasan volume dan pemendekan masa izin yang diterapkan tanpa transparansi dan *oversight* memadai. Perbandingan dengan Singapura menunjukkan bahwa tujuan ketahanan pasokan dan jaminan mutu dapat dicapai tanpa menutup akses pasar, melalui kombinasi standar teknis yang ketat seperti *traceability*, sampling, sertifikat mutu dan penegakan kompetisi yang kuat.

Berdasarkan temuan fungsional dan hukum tersebut reformasi kebijakan impor BBM Indonesia sebaiknya meliputi peralihan ke model perizinan non-eksklusif dengan persyaratan kapabilitas yang jelas dan publik (*scorecard*), transparansi penuh dalam penyusunan dan penggunaan Neraca Komoditas serta mekanisme banding administratif, keterlibatan formal KPPU dalam notifikasi dan *review* kebijakan pembatasan impor, serta penguatan pengawasan mutu melalui akreditasi laboratorium, kewajiban sertifikat mutu tiap *batch*, dan publikasi hasil sampling. Langkah-langkah pendukung seperti *sunset clause* untuk pembatasan, uji coba tender terbuka untuk kebutuhan strategis, dan program peningkatan kapasitas regulator serta pelaku usaha akan memastikan bahwa upaya menjaga ketahanan pasokan tidak mengobarkan persaingan sehat dan hak konsumen atas kualitas dan variasi produk untuk mencegah distorsi pasar agar dapat menciptakan stabilitas pasokan energi nasional.

REFERENSI

- Abdel-Aal, H. K., & Alsahlawi, M.A. (Eds.). (2014). *Petroleum economics and engineering* (3rd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1017/9781009471831>
- Antara News. (2025, September 19). *Private oil firms to import extra fuel supplies from Pertamina: Govt*. <https://en.antaranews.com/news/381017/private-oil-firms-to-import-extra-fuel-supplies-from-pertamina-govt>
- Aziz, A. (2025, Septa,ber 18). KPPU minta Menteri ESDM evaluasi lagi pembatasan impor bensin non-subsidi. *HalloBisnis*. <https://bisnis.hallo.id/ekonomi/7315939049/kppu-minta-menteri-esdm-evaluasi-lagi-pembatasan-impor-bensin-non-subsidi>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Produksi minyak bumi dan gas alam, 1996-2023*. Retrieved December 6, 2025, from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTA5MiMx/produksi-minyak-bumi-dan-gas-alam--1996-2022.html>
- Butler, C. (2022). *Energy poverty, practice, and policy*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-99432-7>
- Butt, S., & Lindsey T. (2018). *Indonesian law*. Oxford University Press
- Competition and Consumer Commission of Singapore. *Competition act and guidelines*. <https://www.ccs.gov.sg/anti-competitive-practices/legislation-and-guidelines/competition-act-and-guidelines/>
- De, A., Choudhary, A., R=Turkay, M., & Tiwari, M. K. (2021). Bunkering policies for a fuel bunker management problem for liner shipping networks. *European Journal of Operational Research*, 289(3), 927-942. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.07.044>
- Dhingra, S., Freeman, R., & Huang, H. (2023). The impact of non-tariff barriers on trade and welfare. *Economica*, 90, 155-170. <https://doi.org/10.1111/ecca.12450>
- Filippini, M., & Srinivasan, S. (2024). *An introduction to energy economics and policy*. Cambridge University Press
- Ginsburg, T., & Chen, A. H. Y. (Eds.). (2009). *Administrative law and governance in Asia: Comparative perspective*. Routledge
- Grübler, J., & Reiter, O. (2021). Characterising non-tariff trade policy. *Economic Analysis and Policy*, 71, 134–147. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.04.007>

- Hastings, J. S. (2004). Vertical relationships and competition in retail gasoline markets: Empirical evidence from contract changes in Southern California. *American Economic Review*, 94(1), 317-328
- Heffron, R. J. (2021). *Energy law: An introduction*. Springer
- Hirota, K., & Kashima, S. (2020). How are automobile fuel quality standards guaranteed? Evidence from Indonesia, Malaysia and Vietnam. *Transport Policy: Transport Research Interdisciplinary Perspectives*, 7, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2019.100089>
- Hydrocarbon Processing. (2025, September 19) Indonesia to let private fuel retailers import gasoline via Pertamina amid shortages <https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2025/09/indonesia-to-let-private-fuel-retailers-import-gasoline-via-pertamina-amid-shortages>
- Ichsan, M., Lockwood, M., & Ramadhani, M. (2022). National oil companies and fossil fuel subsidy regimes in transition: The case of Indonesia. *The Extractive Industries and Society*, 11, 101104. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101104>
- INDEF Center FESD. (2025, September). *Monthly update: September 2025*. https://indef.or.id/wp-content/uploads/2025/10/IND-INDEF-Center-FESD_Monthly-Update_September.pdf
- Jakarta Daily. (2025, September 26). *Indonesia's Energy Ministry brokers short-term fuel supply deal between Pertamina and private retailers amid shortages*. <https://www.jakartadaily.id/resources/16215982483/indonesias-energy-ministry-brokers-short-term-fuel-supply-deal-between-pertamina-and-private-retailers-amid-shortages>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2025, September 19). *Pengaturan impor BBM jaga keseimbangan neraca perdagangan* (Siaran Pers No. 076.Pers/04/SJI/2025). <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/-pengaturan-impor-bbm-jaga-keseimbangan-neraca-perdagangan>
- Komisi Pengawas Persaingan Usaha. (2025, September 18). *Hasil analisis KPPU atas kebijakan pembatasan impor BBM non-subsidi* (Siaran Pers No. 065/KPPU-PR/IX/2025). https://kppu.go.id/wp-content/uploads/2025/09/Siaran-Pers-No.-065_KPPU-PR_IX_2025.pdf
- Liu, M. H., Margaritis, D., & Zhang, Y. (2016). Competition and petrol pricing in the smartphone era: Evidence from Singapore. *Economic Modelling*, 53, 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.11.020>
- Maritime and Port Authority of Singapore. *Bunkering standards*. <https://www.mpa.gov.sg/port-marine-ops/marine-services/bunkering/bunkering-standards>
- Mumtaz, U. U., Bergey, P., & Letch, N. (2024). Assessing the role of blockchain technology for marine bunkering operations: A case study of task technology fit. *Marine Policy*, 159, 105909. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105909>
- NDEF-INDEF. (2025, September). *Monthly update: September 2025*. <https://indef.or.id/publikasi/monitoring-issue-of-food-energy-and-sustainable-development-september-2025/>
- Oliveira, F. S., Zahur, N. B. & Wu, F. (2022). Analysis of the optimal policy for managing strategic petroleum reserves under long-term uncertainty: The ASEAN case. *Computers & Industrial Engineering*, 170, 108834. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108834>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2011). *Regulatory policy and governance: Supporting economic growth and serving the public interest*. OECD Publishing
- Pedrielli, G., Lee, L. H., & Ng, S. H. (2015). Optimal bunkering contract in a buyer-seller supply chain under price and consumption uncertainty. *Transportation Research Part E*:

- Logistics and Transportation Review*, 74, 64–79.
<https://doi.org/10.1016/j.tre.2015.02.010>
- Porananond, P. (2018). *Competition law in the ASEAN countries: Regional law national systems*. Kluwer Law International
- Revesz, R. L., & Livermore, M. A. (2008). *Retaking rationality: How cost-benefit analysis can better protect the environment and our health*. Oxford University Press.
- Singapore Standards Council. (2022). *SS 600:2022 code of practice for bunkering*
- Sumarno, T. B., Sihotang, P., & Prawiraatmadja W. (2022). Exploring Indonesia's energy policy failures through the JUST framework. *Energy Policy*, 164, 112914. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112914>
- The Energy Institute (2024). *Statistical review of world energy* (73rd ed.). Energy Institute
- Tyagi, K., Kamperman Sanders, A., & Cauffman, C, (Eds.). (2024). *Digital platforms, competition law, and regulation: Comparative perspectives*. Hart Publishing
- Van den Bossche, P. (2005). *The law and policy of the World Trade Organization: Text, cases and materials*. Cambridge University Press.
- VOI. (2025, September 19). *Bahlil affirms purchase of fuel through Pertamina is not one stop import*. <https://voi.id/en/economy/516254>
- Watanabe , E., & Shibasaki, R. (2023). Extraction of bunkering services from automatic identification system data and their international comparisons. *Sustainability*, 15(24), 16711. <https://doi.org/10.3390/su152416711>
- Yao, A. F., et al. (2024). The effect of LNG bunkering on port competitiveness using multilevel data analysis. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 132, 104240. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2024.104240>
- Zhang, X.B. (2014). Optimal strategic oil stockpiling and import tariffs: The case of China. *Energy Economics*, 45, 464-470. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.08.012>
- Zweifel, P., Praktiknjo, A., & Erdmann, G. (2017). *Energy economics: Theory and applications*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53022-1>