



Kebijakan Tradable Permit dalam Upaya untuk Mengatasi Kelangkaan Air di Indonesia

Tradable Permit Policy as an Effort to Overcome Water Scarcity in Indonesia

Stephanie Ruriko Sondakh^a

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi sumber daya air sebesar 2,78 triliun m³ per tahun. Namun, hal tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa Indonesia mengalami kelangkaan air akibat maraknya pencemaran air yang terjadi. Pencegahan pencemaran air melalui upaya perdagangan izin (*tradable permit*), sebagaimana diberlakukan di Amerika dan Australia, juga telah diatur di Indonesia melalui PP 22/2021. Dengan adanya perdagangan alokasi beban pencemaran air, usaha dan/atau kegiatan hanya dapat membuang air limbah ke badan air permukaan sesuai dengan kuota alokasi beban pencemar air yang dimilikinya. Walaupun demikian, peraturan menteri yang mengatur tata cara pelaksana perdagangan alokasi beban pencemaran tersebut belum kunjung terbit. Di sisi lain, pengaturan perizinan di bidang pengelolaan sumber daya air juga masih tergolong lemah. Oleh karena itu, sebelum mengimplementasikan perdagangan izin (*tradable permit*) lebih jauh, harus ada peningkatan pengaturan dan pengawasan dalam perizinan di bidang sumber daya air. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan penerapan instrumen lingkungan. Metode penelitian menggunakan metode yuridis normatif terhadap asas, norma, dan sistem hukum di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan adanya beberapa titik kelemahan dalam pengaturan pengelolaan sumber daya air di Indonesia yang harus dibenahi terlebih dahulu sebelum memaksimalkan potensi perdagangan izin (*tradable permit*) di sektor sumber daya air di Indonesia.

Kata kunci: sumber daya air; perdagangan izin; kelangkaan air; instrumen lingkungan.

ABSTRACT

Indonesia has potential water resources of 2.78 trillion m³ per year. However, this does not rule out the possibility that Indonesia is experiencing water scarcity due to widespread water pollution. Prevention of water pollution through trade permits (*tradable permits*), as implemented in America and Australia, has also been regulated in Indonesia through PP 22/2021. With the existence of water pollution load allocation trading, businesses and/or activities can only discharge water to surface water bodies in accordance with their water pollution load allocation quota. However, the ministerial regulation governing the procedures for trade implementation in the allocation of pollution burdens has not yet been issued. On the other hand, licensing regulations in the field of water resources management are still relatively weak. Therefore, before implementing tradable permit trading further, there must be increased regulation and supervision in licensing in the water resources sector. This development can be carried out by implementing environmental instruments. The research method uses normative juridical methods regarding principles, norms and legal systems in Indonesia. The research results show that there are several weak points in the regulation of water resources management in Indonesia which must be addressed first before maximizing the potential of trading permits (*tradable permits*) in the water resources sector in Indonesia.

Keywords: water resources; tradable permit; water scarcity; environmental instrument.

^a Fakultas Hukum Universitas Indonesia, Kampus Salemba, Gedung IASTH Lt. 2, Jl. Salemba Raya No. 4, Jakarta 10430, email: stephanie.ruriko31@ui.ac.id.

PENDAHULUAN

Tujuh puluh persen bumi ini terdiri dari air, dan sangat mudah untuk menganggap bahwa air akan selalu ada dan berlimpah ketersediaannya. Pada dasarnya, makhluk hidup sangat bergantung dan menggantungkan hidupnya pada sumber daya air. Namun, air tawar selaku air yang diminum, digunakan untuk mandi, mengairi lahan pertanian pada kenyataannya sangat langka. Air tawar di dunia hanya sebanyak 3% (tiga persen) dari total seluruh air di dunia, sedangkan sisanya adalah air laut.¹ Hal ini mengakibatkan sekitar 1,1 miliar orang di dunia ini kesulitan mengakses air, dan total 2,7 miliar orang mengalami kelangkaan air setidaknya selama satu bulan dalam setahun. Di samping hal tersebut, bagi 2,4 miliar orang, sanitasi yang buruk juga menjadi salah satu isu sehingga menimbulkan kerentanan terhadap penyakit, seperti kolera dan demam tifoid, serta penyakit lain yang ditularkan melalui air. Dua juta orang, yang didominasi oleh anak-anak, meninggal setiap tahunnya hanya karena mengalami diare.

Sumber-sumber air di dunia mulai mengering atau menjadi terlalu tercemar untuk digunakan. Perubahan iklim juga turut ambil peran dalam permasalahan air dunia. Perubahan pola cuaca dan air di seluruh dunia menyebabkan kekurangan dan kekeringan di beberapa wilayah serta genangan atau banjir di wilayah lain. Pada tingkat konsumsi air yang ada saat ini, situasi ini diperkirakan akan bertambah buruk. Pada tahun 2025, dua pertiga penduduk dunia mungkin akan menghadapi kekurangan air.

Indonesia sendiri memiliki potensi sumber daya air sebesar 2,78 triliun m³ per tahun.² Walaupun sebagai sebuah negara dengan sumber daya air yang memadai, tidak menutup kemungkinan kelangkaan air (*water scarcity*) terjadi. Kelangkaan air bersih adalah kondisi tidak terpenuhinya air bersih sebagaimana seharusnya, dimana jumlah kebutuhan air bersih melebihi jumlah air bersih yang tersedia.³ Padahal, air murni atau air bersih sangat penting bagi kesehatan dan kenyamanan setiap komunitas.⁴ Salah satu pendekatan atas studi kelangkaan air adalah menurut pendapat Falkenmark yang melihat terdapat dua indikator kelangkaan air, yang salah satunya adalah kekurangan volume air.⁵ Kelangkaan air dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti sistem infrastruktur dan distribusi yang tidak memadai, kontaminasi, konflik, atau pengelolaan sumber daya air yang buruk.⁶ Sekitar 192

¹ Ahmed Abou-Shady, Muhammad Saboor Siddique, dan Wenzheng Yu, "A Critical Review of Recent Progress in Global Water Reuse During 2019-2021 and Perspectives to Overcome Future Water Crisis." *Journal of Environments* 10, No. 9 (2023): 1.

² Tin, "Air Untuk Keberlangsungan Hidup Masyarakat." Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, accessed Maret 20, 2024, tersedia pada https://sda.pu.go.id/berita/view/air_untuk_keberlangsungan_hidup_masyarakat.

³ Ninin Gusdini, et. al., "Kelangkaan Air Bersih: Telaah Sistem Pelayanan Penyediaan Air Bersih di Kabupaten Bekasi." *Jurnal Sumber Daya Air* 12, No. 2 (2016): 176.

⁴ Irving A. Watson, *Water Pollution*, (USA: Project Gutenberg, 2020), 4.

⁵ Junguo Liu, et. al., "Water Scarcity Assessments in The Past, Present, and Future." *Journal Earth's Future* 5, No. 6 (2017): hlm. 549.

⁶ UNICEF, "Water Scarcity: Addressing the Growing Lack of Available Water to Meet Children's Needs." United Nations Children's Fund, accessed Maret 20, 2024, <https://www.unicef.org/wash/water-scarcity>.

juta penduduk Indonesia kekurangan akses terhadap air bersih dan 14 juta penduduk tidak memiliki akses terhadap toilet yang aman. Penggunaan air untuk pertanian merupakan pengguna air terbesar di dunia dan sangat dipengaruhi oleh perubahan iklim, pembangunan sosio-ekonomi, dan pertumbuhan penduduk.⁷ Total pengambilan air tahunan dari sektor pertanian, wilayah perkotaan, dan industri meningkat. Pada tahun 1990, konsumsi air tersebut masih kurang dari 580 km³, tetapi pada Tahun 2016 kemudian meningkat menjadi lebih dari 3.900 km³. Konsumsi air ini diperkirakan akan mencapai 5.500 hingga 6.000 km³ pada tahun 2050.⁸ Pada tahun 2024, terdapat peningkatan urgensi sehubungan dengan target nasional untuk akses universal terhadap air bersih dan sanitasi, dan baik pemerintah maupun swasta menyadari bahwa pembiayaan untuk solusi air dan sanitasi rumah tangga merupakan kebutuhan yang semakin meningkat.

Tingginya permintaan perkotaan dan irigasi menyebabkan kekurangan air di Pulau Jawa, terutama pada musim kemarau. Ketahanan air perkotaan di Jawa Barat terancam oleh rendahnya akses terhadap pasokan air pipa dan polusi yang luas di sebagian besar sumber air.⁹ Ketersediaan air per kapita saat ini di Pulau Jawa hanya 1.169 m³ dan diproyeksikan turun menjadi 476 m³ pada tahun 2040. Kekurangan air yang ada mengancam pasokan air untuk pertanian dan rumah tangga selama musim kemarau. Kebutuhan air saat ini sudah melebihi pasokan air permukaan setidaknya 25 persen di 14 wilayah sungai di Jawa, termasuk Sungai Brantas, Solo, dan Citarum. Permintaan diproyeksikan akan melebihi pasokan di kota-kota besar seperti Bandung pada tahun 2034.¹⁰ Meskipun ketersediaan pasokan air di Jakarta tidak langsung menghadapi risiko kekurangan, rendahnya akses terhadap pasokan air pipa (60 persen) dan polusi yang meluas sangat membatasi akses terhadap pasokan air bersih yang aman. Kekeringan baru-baru ini telah menghambat pasokan irigasi dan air minum. Pada tahun 2017, tujuh waduk irigasi di Jawa Tengah mengering selama sebulan lebih. Selama kekeringan tahun 2019, keadaan darurat diumumkan di 55 kabupaten (satuan pemerintahan daerah) di Jawa dan Nusa Tenggara.

Terlebih lanjut, baru musim kemarau Tahun 2019, warga Jakarta Timur dihadapkan dengan krisis air pada musim kemarau hingga harus meminta bantuan dari pemerintah. Di tahun 2023, krisis air bersih juga melanda 17 kelurahan di wilayah DKI Jakarta. Salah satu penyebabnya adalah Instalasi Pengelolaan Air mengalami penurunan kualitas air saat

⁷ Xingcai Liu, et. al., "Global Agricultural Water Scarcity Assessment Incorporating Blue and Green Water Availability Under Future Climate Change." *Journal Earth's Future* 10, No. 4 (2022): 1.

⁸ Jaime Martinez-Valderrama, et. al., "Complex Policy Mixes are Needed to Cope with Agricultural Water Demands Under Climate Change." *Water Resources Management Journal* 37, (2023): 2806.

⁹ USAID, "Indonesia Water Resources Profile Overview," USAID, accessed Maret 20, 2024, https://www.globalwaters.org/sites/default/files/indonesia_country_profile_final.pdf.

¹⁰ A. W Hasbiah dan D. Kurniasih, "Analysis of Water Supply and Demand Management in Bandung City Indonesia." *Jurnal IOP Conference Series* 245 (2019): 5.

kemarau panjang. Kondisi olahan ini tidak memenuhi standar sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010.¹¹

Kelangkaan air menimbulkan dampak yang lebih besar terhadap perempuan dan anak-anak karena merekalah yang sering kali bertanggung jawab mengumpulkan air. Jika jarak air lebih jauh, maka dibutuhkan lebih banyak waktu untuk mengumpulkannya, yang berarti lebih sedikit waktu di sekolah. Khususnya bagi anak perempuan, kekurangan air di sekolah berdampak pada pendaftaran, kehadiran, dan kinerja siswa. Membawa air dalam jarak jauh juga merupakan beban fisik yang sangat besar dan dapat membuat anak-anak terkena risiko keselamatan dan eksploitasi

PEMBAHASAN

Kedudukan Sumber Daya Air terhadap Konstitusi Indonesia

Konstitusi Indonesia melindungi kekayaan alam, termasuk air, yang berada di Indonesia melalui Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menyatakan bahwa "*bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.*" Hal ini disebabkan oleh air adalah *res commune* yang pada pokoknya mengartikan bahwa air adalah sesuatu yang dimiliki bersama. Oleh karena itu, sistem pengaturan terhadap air harus menjadi bagian dari sistem hukum publik dan tidak dijadikan objek kepemilikan sebagaimana diartikan dalam hukum perdata. Berdasarkan Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 85/PUU-XI/2013, Mahkamah berpendapat bahwa Hak Guna Pakai Air yang dirumuskan dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2009 tentang Sumber Daya Air, harus ditafsirkan sebagai hak derivatif atau turunan dari hak hidup yang dijamin oleh Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.¹² Sebelum diputuskannya Putusan Mahkamah Konstitusi tersebut, pemberian hak pakai dan hak guna usaha atas sumber daya air bersifat menguasai sehingga pelaku usaha cenderung mengeksplorasi air sepanjang izin diberikan. Pasca berlakunya Putusan Mahkamah Konstitusi, maka ketentuan pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan kembali berlaku sehingga jika pelaku usaha hendak mengusahakan sumber daya air, maka harus dijalankan dengan prinsip kekeluargaan atau koperasi. Hal ini berimplikasi bahwa masyarakat sekitar sumber daya air maupun pemerintah daerah juga mengambil peran dalam pengusahaan sumber daya air.¹³

¹¹ Rhama Purna Jati dan Fransiskus Wisnu Wardhana Dany, "Tiga Bulan Air PAM Mampat, Warga Cilincing Pusing." Kompas.com, April 20, 2024, <https://www.kompas.id/baca/metro/2023/12/05/seretnya-air-bersih-dilincing-membuat-warga-jadi-pusing>.

¹² Mahkamah Konstitusi, Putusan No. 85/PUU-XI/2013, *Pimpinan Pusat Muhammadiyah, dkk. (Pemohon) (2013)*, hlm. 142.

¹³ Muhammad Azil Maskur, "Kebijakan Pengelolaan Air Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi tentang Undang-Undang Sumber Daya Air." *Jurnal Konstitusi* 16, No. 3 (2019): 527.

Pengaturan Konservasi Air di Indonesia

i. Baku Mutu Ambien

Kelangsungan sumber daya air berkaitan erat dengan pengaturan terhadap pencemaran yang dilakukan atasnya. Salah satu upaya pencegahan yang dilakukan oleh pemerintah adalah menetapkan suatu standar lingkungan sebagai tolak ukur untuk menentukan terjadinya suatu pencemaran lingkungan. Hal ini kemudian disebut dengan baku mutu lingkungan (*environmental quality standard*).¹⁴ Pengaturan tersebut dapat dilakukan melalui pengaturan baku mutu lingkungan. Baku mutu lingkungan dapat diartikan sebagai:

“ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang dalam suatu sumber daya tertentu sebagai satu kesatuan unsur lingkungan hidup.”

Hal ini sebagaimana didefinisikan dalam Undang-Undang 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (“**UU PPLH**”). Definisi ini kemudian juga diatur dalam Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (“**Perpu Cipta Kerja**”). Baku mutu lingkungan ini dijadikan sebagai ukuran atas terjadinya pencemaran lingkungan hidup. Pencemaran lingkungan hidup menggunakan baku mutu lingkungan sebagai ambang batas sehingga masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lainnya, oleh manusia, ke dalam lingkungan hidup.¹⁵

Berdasarkan Perpu Cipta Kerja, diatur juga bahwa baku mutu lingkungan terdiri dari baku mutu air; baku mutu air limbah; baku mutu udara ambien; baku mutu emisi; baku mutu gangguan; dan baku mutu lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Dapat diketahui bahwa untuk menjaga kualitas air, undang-undang telah mengakomodir melalui pengaturan baku mutu air dan baku mutu air limbah.

ii. Baku Mutu Air

Baku mutu air merupakan salah satu bagian dari baku mutu lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Pasal 20 ayat (2) huruf a UU PPLH. Sama halnya dengan baku mutu lingkungan hidup, baku mutu air digunakan sebagai parameter untuk menentukan pencemaran air. Berdasarkan Pasal 1 angka 38 Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (“**PP 22/2021**”), baku mutu air merupakan ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur

¹⁴ Marlia Sastro, *Hukum Lingkungan (Partisipasi Masyarakat Dalam AMDAL)*. (Aceh: Universitas Malikussaleh, 2016), 19.

¹⁵ Pasal 22 Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja.

pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air.¹⁶ Pencemaran air sendiri didefinisikan sebagai masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga menyebabkan terlampauinya baku mutu air yang telah ditetapkan.

Baku mutu air merupakan salah satu alat dalam perencanaan perlindungan dan pengelolaan mutu air, yaitu melalui penetapan baku mutu air.¹⁷ Penetapan baku mutu air diatur dalam BAB III Bagian Kesatu Paragraf 2 PP 22/2021. menteri, gubernur, atau bupati/walikota menyusun dan menetapkan baku mutu air sesuai dengan kewenangannya. Baku mutu air tersebut ditetapkan untuk:¹⁸

a. air tanah

Penentuan baku mutu air tanah dilakukan dengan memantau rona awal mutu air tanah dan/atau memantau mutu air tanah referensi.

b. air permukaan berdasarkan segmentasi atau zonasi badan air.

Penentuan baku mutu air untuk air permukaan mengacu pada baku mutu air nasional sebagaimana diatur dalam Lampiran VI PP 22/2021.

Baku mutu air disusun dan ditetapkan oleh menteri setelah berkoordinasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air; menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral; menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang tata ruang; dan/atau menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kehutanan.¹⁹ Di sisi lain, baku mutu air disusun dan ditetapkan oleh gubernur setelah mendapatkan pertimbangan teknis dari menteri dan berkoordinasi dengan bupati/walikota.²⁰ Baku mutu air disusun dan ditetapkan oleh bupati setelah mendapatkan pertimbangan teknis dari menteri dan berkoordinasi dengan gubernur di wilayah yang bersangkutan.²¹

Penggunaan skema *tradable permit* akan sangat berkaitan dengan baku mutu air dan perhitungan dan penetapan alokasi beban pencemaran air. Menteri, gubernur, atau bupati/walikota memperhitungkan dan menetapkan alokasi beban pencemar untuk mendapatkan nilai beban pencemar air paling tinggi yang diperbolehkan dibuang ke badan air permukaan.²² Sumber pencemar yang akan menerima alokasi beban pencemar air terdiri dari sektor industri, pertambangan, perikanan, peternakan, pertanian dan

¹⁶ Pasal 1 Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

¹⁷ *Ibid.*, Pasal 108.

¹⁸ *Ibid.*, Pasal 113 ayat (1).

¹⁹ Pasal 114 Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

²⁰ *Ibid.*, Pasal 114 ayat (2).

²¹ *Ibid.*, Pasal 114 ayat (3).

²² *Ibid.*, Pasal 116 ayat (1).

perkebunan, minyak dan gas bumi, domestik, serta sektor lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan peraturan perundang-undangan. Perhitungan dan penetapan alokasi beban pencemar air dilaksanakan melalui hasil karakteristik badan air dan baku mutu air berdasarkan segmentasi dan zonasi badan air.²³

iii. Baku Mutu Air Limbah

Tidak hanya baku mutu air, air limbah juga didefinisikan di dalam PP 22/2021. Air limbah didefinisikan sebagai air yang berasal dari suatu proses dalam suatu kegiatan. Hal ini sebagaimana didefinisikan dalam Pasal 1 angka 40 PP 22/2021. Lebih lanjut, dalam Pasal 1 angka 41, baku mutu air limbah didefinisikan sebagai ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan/atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepas. Dalam rangka pencegahan pencemaran air, Menteri menetapkan baku mutu air limbah.²⁴ Untuk merealisasikan pencegahan pencemaran air, Menteri menetapkan standar teknologi pengolahan air limbah sehingga penanggung jawab usaha dapat menggunakan teknologi yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan atau berdasarkan baku mutu air limbah.

Sejarah Perkembangan Tradable Permit di Bidang Emisi yang Konsepnya Telah Diadopsi ke Pengaturan Indonesia

Konsep tradable permit atau perdagangan izin pertama kali diatribusikan kepada Dales pada tahun 1968 yang merupakan orang pertama yang mengusulkan hak milik atas sumber daya lingkungan dan mengizinkan perdagangan bebas antar agen. Sebuah konsep yang memanfaatkan properti pasar sebagai instrumen alokasi optimal dan dengan demikian, menghindari eksploitasi berlebihan atas barang-barang umum yang seharusnya menjadi milik bersama (tragedy of commons). Di waktu yang bersamaan, Montgomery menunjukkan bahwa instrumen ini dapat mencapai tujuan kualitas lingkungan tertentu dengan biaya yang dikeluarkan lebih rendah, dibandingkan dengan instrumen alternatif seperti larangan, sanksi, tanggung jawab hukum, dan pajak lingkungan.

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Tahun 1992 mengakui prinsip efektivitas biaya global dalam pengurangan emisi dan dengan demikian membuka jalan bagi izin yang dapat diperdagangkan. Oleh karena perjanjian ini tidak menetapkan target emisi yang mengikat bagi negara mana pun, kebutuhan untuk melakukan investasi dalam pengurangan emisi baik di dalam maupun luar negeri tidaklah mendesak. Namun pada bulan Desember 1997, negara-negara industri dan negara-negara dengan perekonomian dalam transisi menyetujui target emisi yang mengikat secara hukum pada Konferensi Kyoto dan menegosiasikan kerangka hukum sebagai protokol UNFCCC – Protokol

²³ *Ibid.*, Pasal 116, ayat (3).

²⁴ *Ibid.*, Pasal 128 ayat (3) huruf c dan Pasal 131 ayat (1).

Kyoto. Protokol Kyoto mengesahkan tiga mekanisme implementasi kerja sama yang melibatkan izin yang dapat diperdagangkan. Hal ini mencakup perdagangan emisi, implementasi bersama, dan Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM).²⁵

Di sisi lain, terdapat unit emisi lain yang dapat didagangkan dengan menggunakan skema perdagangan karbon yang diatur dalam Protokol Kyoto, selain dari unit emisi aktual. Unit lain yang dapat diperdagangkan, yang masing-masing unit setara ukurannya dengan 1 (satu) ton CO₂, dapat berbentuk:

a. Removal Unit (RMU)

Skema ini didasarkan pada aktivitas penggunaan lahan dan perubahan penggunaan lahan dan hutan, seperti reboisasi.

b. Emission Reduction Unit (ERU)

Unit ini merupakan hasil dari *joint project implementation* sebagaimana didefinisikan dalam Pasal 6 Protokol Kyoto. Mekanisme ini memungkinkan suatu negara yang berkomitmen untuk mengurangi atau membatasi emisi berdasarkan Protokol Kyoto untuk memperoleh unit pengurangan emisi dari pengurangan emisi yang dilakukannya atau proyek penghapusan emisi di negara lainnya yang diakui dalam Annex B. Satu unit tersebut masing-masing setara dengan satu ton CO₂, yang dapat diperhitungkan dalam memenuhi target Kyoto.

c. Certified Emission Reduction (CER)

CER merupakan unit yang berasal dari proyek ramah lingkungan bernama proyek Clean Development Mechanism (CDM) sebagaimana didefinisikan dalam Pasal 12 Protokol Kyoto. Proyek ini memungkinkan suatu negara yang tunduk dan diakui oleh Protokol Kyoto (Pihak Annex B) untuk menjalankan proyek pengurangan emisi di negara-negara berkembang. Proyek-proyek tersebut dapat memperoleh kredit pengurangan emisi bersertifikat (CER) yang sertifikatnya dapat dijual, yang masing-masing setara dengan satu ton CO₂, yang dapat diperhitungkan dalam memenuhi target Kyoto. Salah satu contoh Proyek CDM adalah proyek elektrifikasi pedesaan dengan menggunakan panel surya, yaitu suatu teknologi pembangkit listrik yang lebih ramah lingkungan. Mekanisme ini dapat mendorong pembangunan berkelanjutan dan pengurangan emisi, sekaligus memberikan wadah serta kesempatan yang luas kepada negara-negara industri dalam mencapai target pengurangan atau pembatasan emisi.

Konsep Kebijakan Tradable Permit di Bidang Sumber Daya Air

Konsep tradable permit untuk penurunan gas rumah kaca kemudian dikembangkan untuk dapat digunakan di sektor-sektor lainnya. Salah satu sektor yang sudah mulai diupayakan skema *tradable permit* adalah sektor sumber daya air. Perdagangan air adalah

²⁵ Tom Tietenberg, "The Tradable-Permits Approach to Protecting The Commons: Lessons for Climate Change." *Journal Oxford Review of Economic Policy* 19, No. 3 (2003): 401.

proses jual beli hak atas air (yang merupakan hak akses permanen), atau hak alokasi air (yang bersifat musiman dan sementara). Keduanya melibatkan perpindahan air dari satu pengguna air pertanian ke pengguna air lainnya, atau dari sektor pertanian ke sektor dan penggunaan lain yang bernilai lebih tinggi, termasuk memenuhi kebutuhan industri, pariwisata, dan pertumbuhan perkotaan. Salah satu tujuan utama ketika memperkenalkan izin perdagangan untuk menggunakan air adalah untuk menyediakan instrumen untuk realokasi hak atas air sehingga dapat digunakan untuk penggunaan yang lebih bermanfaat (secara ekonomi).²⁶ Di sektor sumber daya air, *tradable permit* atau izin yang dapat diperdagangkan dibagi menjadi dua macam:

1. Batasan maksimum pencemaran atas air; dan

Izin pembuangan yang dapat diperdagangkan, atau hak pencemaran air yang dapat diperdagangkan, digunakan untuk perlindungan dan pengelolaan kualitas air permukaan. Hak pencemaran tersebut dapat berhubungan dengan sumber langsung atau tidak, dan perdagangan bahkan dapat diatur di antara berbagai jenis sumber. Berdasarkan pendekatan ini, otoritas yang bertanggung jawab menetapkan batas maksimum total emisi polutan yang diperbolehkan. Pemerintah kemudian mengalokasikan jumlah total tersebut ke sumber-sumber pencemar dengan menerbitkan izin yang memberi wewenang kepada pabrik-pabrik industri atau sumber-sumber lain untuk mengeluarkan sejumlah pencemar dalam jangka waktu tertentu. Setelah distribusi awal, izin dapat diperjualbelikan. Perdagangan tersebut dapat bersifat eksternal (antara perusahaan yang berbeda) atau internal (antara pabrik yang berbeda dalam organisasi yang sama).²⁷

2. Batasan penggunaan air.

Otoritas pengelola air menetapkan jumlah emisi maksimum sesuai dengan daya tampung ekosistem yang bersangkutan. Nantinya, jumlah total emisi tersebut dibagi lagi menjadi sejumlah izin atau hak mencemari.²⁸

Penerapan *Tradable Permit* untuk Sektor Pengelolaan Sumber Daya Air di Amerika dan Australia

- a. Penerapan Water Tradable Permit di Amerika

Penduduk Amerika Serikat sejumlah kisaran 2,2 juta jiwa tinggal di tempat yang tidak memiliki air mengalir atau persediaan air yang memadai. Salah satu penyebab adanya *water scarcity* yang terus berkembang di Amerika Serikat adalah adanya perkembangan penduduk yang sangat pesat, sekitar 190 juta jiwa dalam waktu 70 tahun

²⁶ R. Andreas Kraemer, Eleftheria Kampa, dan Eduard Interwies, "The Role of Tradable Permit in Water Pollution Control." paper oleh *Inter-American Development Bank* (2004): 8.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Simone Borghesi, "The Tradable Permits System in Water Management," *Jurnal Venice International University Network* 08 (2010): 25.

terakhir. Penerapan hak pencemaran air yang dapat diperdagangkan secara bertahap meningkat selama beberapa tahun terakhir. Hal ini terlihat terutama di Amerika Serikat, dimana 40% sungai, 45% danau dan 50% muara dilarang memancing dan berenang. Sejak tahun 1980-an, 42 program berdasarkan hak-hak yang dapat diperdagangkan dengan tujuan untuk mengurangi polusi dari unsur hara (fosfor dan nitrogen) di berbagai wilayah perairan.²⁹ Dalam kasus Fox River di Wisconsin, dan Lake Dillon di Colorado misalnya, penyebabnya terutama terkait dengan kurangnya informasi yang tersedia bagi otoritas kontrol dan konsekuensi dari kesulitan regulasi dan pemantauan struktur pasar.

Skema perdagangan kualitas air (*Water Quality Trade "WQT"*) sebagian besar diterapkan di Amerika Serikat, Kanada dan Australia dan mengatasi permasalahan yang sama seperti skema emisi udara. WQT memungkinkan untuk mengimbangi tingkat polusi air yang lebih tinggi daripada yang diizinkan oleh undang-undang (misalnya pelarut atau nutrisi, fosfor).

Di Amerika Serikat, WQT diatur dalam Clean Water Act, yang mengatur terkait Total Beban Harian Maksimum (Total Maximum Daily Loads "TMDL"). Undang-undang ini menetapkan batasan pembuangan polutan. TMDL dapat dipahami sebagai batas polutan secara keseluruhan, yang mewakili jumlah maksimum polutan yang dapat diasimilasi oleh suatu daerah aliran sungai tanpa melebihi standar kualitas air. Standar-standar ini ditetapkan oleh negara bagian untuk melindungi badan air.³⁰

b. Penerapan Water Tradable Permit Australia

Penerapan tradable permit di Australia, khususnya dalam sektor sumber daya air, dianggap berhasil. Australia dipandang sebagai benua terkering. Dalam hal curah hujan, Australia memiliki curah hujan yang sangat rendah dengan rata-rata 12% dari curah hujan tersebut mengalir ke sungai-sungai. Hal ini sangat jauh apabila dibandingkan dengan persentase curah hujan di Amerika Utara dan Eropa yang mengalir ke sungai-sungai mereka, yaitu sebanyak 52% dan 39%.³¹ Lebih lagi, sektor agrikultur di Australia mengkonsumsi sekitar 70% dari perairan Australia.³² Hal ini kemudian menyebabkan pemerintah Australia memiliki tantangan yang lebih besar untuk mengatasi *water scarcity* di Australia. Selama 10 tahun terakhir, pemerintah Australia telah secara radikal mengubah kebijakannya dalam menangani masalah air di perkotaan, beralih dari pendekatan kebijakan air berdasarkan pembangunan bendungan dan pemberian

²⁹ *Ibid.*, hlm. 17.

³⁰ Camille Serre, "Tradable Permit Schemes in Environmental Management: Evolution Patterns of and Expanding Policy Instrument." Paper disajikan oleh *Oko-Institute Sounding Study*, hlm. 9.

³¹ Bill McCormick, "Water," Parliament of Australia, accessed April 20, 2024, https://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_departments/Parliamentary_Library/pubs/BriefingBook44p/Water.

³² John Heggie, "Making Every Drop Count: How Australia is Securing its Water Future." National Geographic, April 20, 2024, <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/partner-content-how-australia-is-securing-its-water-future>.

bantuan kepada petani, menjadi kebijakan yang berdasarkan pada pembangunan bendungan. Undang-undang air di Australia menetapkan syarat-syarat yang mengatur transfer antara berbagai sektor dan agen dari wilayah yang berbeda, serta menawarkan kemungkinan untuk mentransfer transaksi, baik yang bersifat sementara maupun permanen. Pada bulan Juni 1995, batas maksimum penggunaan air ditetapkan dalam wilayah Murray-Darling basin, yang mewakili wilayah utama produksi pertanian di benua Australia dan juga merupakan cadangan air terbesar di Australia yang memasok 4 negara bagian dan pusat kota besar di negara tersebut, yaitu Brisbane, Sydney, Melbourne, Canberra dan Adelaide. Perdagangan semakin meluas baik antar negara bagian maupun antar negara bagian. Sebagai contoh, Kota Adelaide telah mencapai batas maksimum penggunaan air, sesuai dengan izin air yang dialokasikan dan harus membeli izin lebih lanjut dari para petani yang berada di daerah lain di sekitar wilayah sungai untuk meningkatkan jumlah air untuk keperluan tersebut.

Potensi Penerapan *Tradable Permit* di Indonesia dan Tantangan Isu Perizinan Sumber Daya Air di Indonesia

Perdagangan air itu sendiri berbeda dengan perdagangan karbon yang menitikberatkan pada konsep pencemaran. Tujuan pemungutan pajak karbon dan *carbon trading* adalah untuk memotivasi perusahaan dan rumah tangga agar mengurangi penggunaan bahan bakar fosil, dan mengalihkan tren bauran bahan bakar ke arah bahan bakar yang lebih terbarukan dan yang menghasilkan lebih sedikit karbon. Namun, dalam perdagangan izin air (*water trade*), pemangku kepentingan harus dapat menentukan harga yang relatif adil sehingga tercipta pula ketahanan pengelolaan air.³³

Pemerintah harus mengadopsi rekomendasi untuk mencapai kemajuan dalam pengelolaan air.³⁴ Apabila berkaca kepada konsep perdagangan izin di sektor sumber daya air, konsep yang dianut kurang lebih sama dengan perdagangan unit karbon yang telah diberlakukan di Indonesia. Namun, di dalam perdagangan izin sektor sumber daya air dianut dua sistem, yaitu sistem yang menganut “cap” ditentukan berdasarkan baku mutu air limbah dan sistem yang menganut “cap” ditentukan berdasarkan batas maksimum penggunaan air. Pemerintah dapat menggunakan baku mutu air limbah sebagai dasar menentukan batasan untuk apabila hendak menganut sistem *tradable permit* WQT seperti yang diatur di Amerika Serikat, dimana batas polutan ditetapkan terhadap suatu sumber daya air tertentu. Hal ini ditujukan untuk mengimbangi tingkat polusi air yang lebih tinggi daripada yang diizinkan oleh undang-undang. Di sisi lain, skema cap yang ditentukan berdasarkan batas penggunaan air dapat diterapkan terhadap perdagangan izin lintas sektor, dimana sektor-sektor yang tidak

³³ Rakesh Gupta, et. al., “Domestic and International Drivers of the Demand for Water Resources in The Context of Water Scarcity: A Cross-Country Study.” *Journal of Risk and Financial Management* 13, No. 11 (2020): 7.

³⁴ Hilla Shemer, Shlomo Wald, dan Raphael Semiat, “Challenges and Solutions for Global Water Scarcity.” *Journal of Membranes* 13, No. 612 (2023): 2.

terlalu banyak menggunakan air di industrinya menjual *surplus* kepada sektor-sektor yang banyak atau bahkan berlebihan, memanfaatkan sumber daya air.

Salah satu industri yang dapat mengadaptasi *tradable permit* adalah industri pertanian dengan lintas sektor sebagaimana diterapkan di Australia. Untuk mengendalikan dampak buruk kelangkaan air dan perubahan iklim, petani harus beradaptasi. Untuk mendorong hal tersebut, faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku adaptifnya perlu diketahui. Terlebih lagi, kelangkaan air (*water scarcity*) adalah tantangan global yang memerlukan kolaborasi internasional. Berbagi praktik terbaik, transfer teknologi, dan upaya bersama dalam mengelola sumber daya air lintas batas dapat membantu mengurangi kelangkaan air di wilayah yang menghadapi kekurangan air yang parah.³⁵

Pengaturan Hak Rakyat Atas Air bukanlah sesuatu yang baru di Indonesia. Pengaturan ini telah dimulai sejak sebelum kemerdekaan Indonesia, yaitu melalui STB 1936 No. 489 tentang *Algemeen Waterreeglement* yang merupakan dokumen hukum untuk mengatur perairan umum. Lebih lanjut, TAP MPR Nomor IX/MPR/2001 mempertegas terkait pentingnya sumber daya alam di Indonesia sebagai suatu bentuk perwujudan kesejahteraan dan keadilan bagi rakyat Indonesia.

Pencegahan pencemaran air melalui upaya perdagangan izin (*tradable permit*) sebagaimana diberlakukan di Amerika dan Australia juga telah diatur dalam PP 22/2021. Melalui perdagangan alokasi beban pencemaran air, usaha dan/atau kegiatan hanya dapat membuang air limbah ke badan air permukaan sesuai dengan kuota alokasi beban pencemar air yang dimilikinya. Alokasi tersebut dapat diperjualbelikan antara penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan sistem perdagangan alokasi beban pencemar yang dikembangkan oleh Menteri.

Berdasarkan Pasal 128 ayat (3) huruf g PP 22/2021, sistem perdagangan alokasi beban pencemaran air dikembangkan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dalam menjalankan perdagangan pencemaran air, harus dipertimbangkan ketersediaan alokasi beban pencemar air di lokasi pembuangan air limbah dan alokasi beban pencemar air dari usaha dan kegiatan. Perdagangan alokasi beban pencemar air tingkat nasional ditetapkan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan tingkat provinsi ditetapkan oleh gubernur. Dalam Pasal 162 PP 22/2021, dinyatakan bahwa ketentuan lebih lanjut terkait tata cara perdagangan alokasi beban pencemar air akan diatur dalam peraturan menteri. Namun hingga saat ini, belum terdapat peraturan menteri tersebut terkait tata pelaksanaan perdagangan alokasi beban pencemar air sehingga pelaksanaan kegiatan perdagangan tersebut juga belum dapat dilaksanakan.

Berkaca pada pelaksanaan perdagangan karbon, yang didasari atas Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian

³⁵ Faisal Abass Padder dan Asif Bashir, "Scarcity of Water in The Twenty-First Century: Problems and Potential Remedies." *Journal of Edalio* 4, No. 1 (2023): 4.

Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional (“**Perpres 98/2021**”). Berdasarkan Pasal 11 ayat (2) Perpres 98/2021, inventarisasi emisi GRK dilaksanakan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (inventarisasi emisi nasional), menteri lainnya sesuai kewenangannya (inventarisasi emisi sektor), gubernur (inventarisasi provinsi), bupati/walikota (inventarisasi emisi kabupaten/kota), dan pelaku usaha. Lebih lanjut, dalam Pasal 14 Perpres 98/2021, diketahui bahwa penyusunan baseline emisi nasional dikoordinasikan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan menteri yang menyelenggarakan koordinasi urusan pemerintahan di bidang kemaritiman dan investasi dengan melibatkan menteri terkait. Dapat disimpulkan bahwa koordinator perdagangan emisi adalah Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan melibatkan kementerian sektoral untuk mengkoordinasikan pelaksanaan perdagangan emisi di sektor yang bersangkutan. Oleh karena itu, hal ini juga dapat diterapkan dalam *tradable permit* jual-beli penggunaan dan pencemaran air.

Di sisi lain, diterbitkannya Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (“**UU 7/2004**”), kemudian dinilai memberikan kelonggaran terhadap pemodal asing untuk melakukan pengelolaan atas sumber daya air di Indonesia. Walaupun pengaturan sektor sumber daya air di Indonesia saat ini telah dinaungi melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, tetapi UU 7/2004 masih mendasari beberapa peraturan-peraturan pelaksana yang masih berlaku hingga saat ini.

Masuknya pemodal swasta atau badan usaha ke dalam sektor air juga dapat dilihat melalui pengaturan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Sistem Penyediaan Air Minum (“**PP 16/2005**”). Hal ini sebagaimana juga dapat dilihat dalam Pasal 37 ayat (3) PP 16/2005 yang menyatakan bahwa apabila BUMN atau BUMD tidak dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas pelayanan SPAM di wilayah pelayanannya, maka BUMN atau BUMD atas persetujuan dewan pengawas/komisaris dapat mengikutsertakan koperasi, badan usaha swasta, dan /atau masyarakat dalam penyelenggaraan di wilayah pelayanannya. Menurut hemat penulis, hal ini justru bergerak jauh dari falsafah konstitusi bahwa air itu merupakan *public goods* dan ‘dikelola oleh negara’. Melalui ketentuan Pasal 37 ayat (3) PP 16/2005, pendelegasian kewenangan untuk penyelenggaraan pengembangan SPAM yang awalnya dilakukan oleh BUMN atau BUMD dapat dialihkan kepada badan usaha swasta atas persetujuan dewan pengawas atau komisaris. Keputusan dan persetujuan untuk pengalihan kewenangan penyelenggaraan pengembangan SPAM kemudian beralih ke dewan pengawas atau komisaris, dan bukan kepada negara. Padahal, negara seharusnya menjadi pemberi izin dan kontrol atas penyelenggaraan keseluruhan proses SPAM. Hal ini tentunya akan mengubah makna air sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, yaitu dari yang awalnya merupakan barang publik yang pemenuhannya merupakan kewajiban pemerintah, menjadi air sebagai komoditas ekonomi yang hanya dapat diakses oleh pihak-pihak atau golongan-golongan tertentu.

Konstitusi negara pada hakikatnya tidak menutup kesempatan bagi para pelaku usaha swasta untuk berinvestasi di sektor pengelolaan sumber daya air di Indonesia. Namun, partisipasi swasta tersebut seyogyanya tidak menghilangkan makna Hak Menguasai Negara atas kekayaan alam di Indonesia, salah satunya adalah sumber daya air. Partisipasi swasta tersebut dapat dilakukan dengan penyelenggaraan kerja sama antara pemerintah dengan pelaku usaha swasta. Terdapat batasan antara pelaksanaan oleh pelaku usaha swasta dengan pemerintah. Salah satu batasan tersebut dapat berupa melalui pemberian izin. Namun, batasan-batas serupa dengan izin maupun pengaturan izin terkait pengalihan kewenangan peningkatan kuantitas dan kualitas pelayanan SPAM, tidak diatur dalam PP 16/2005 maupun peraturan lainnya. Atas hal tersebut, maka cita-cita konstitusi Indonesia melalui Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 tidak tercapai dan ketentuan dalam peraturan perundang-undangan di sektor sumber daya air bergerak menjauhi konstitusi negara.

Oleh karena itu, untuk mencapai hasil paling efektivitas *tradable permit* atau jual-beli izin di Indonesia, maka harus terlebih dahulu dibenahi terlebih dahulu. *Tradable permit* atau praktik jual beli izin untuk menahan pencemaran air, akan efektif apabila prinsip perizinan di sektor yang bersangkutan juga sesuai. Dalam kasus ini, tidak semua penyelenggaraan SPAM diregulasi oleh pengaturan izin sehingga untuk mengontrol kegiatan peningkatan kualitas SPAM, belum jelas apakah ada izin yang diterbitkan untuk mengontrol batasan-batasan kegiatan tersebut. Melalui ketentuan Pasal 37 ayat (3) PP 16/2005, secara implisit dapat terlihat bahwa peningkatan kualitas SPAM tidak terlalu ketat karena tidak dilakukan dengan pengaturan perizinan di bidang pengelolaan tersebut. Tujuan dari perdagangan izin adalah agar kualitas air tidak melebihi batas pencemaran yang wajar. Sedangkan, apabila sejak awal sudah tidak ada izin untuk peningkatan kualitas air, maka pelaksanaan peningkatan kualitas SPAM tersebut tidak terkontrol dan seolah pelaku usaha tidak memiliki “dorongan” untuk memaksimalkan usaha peningkatan kualitas SPAM.

Pengawasan pemerintah melalui izin dapat memberikan batasan bagi pelaku usaha. Model pengawasan demikian termasuk ke dalam pendekatan *command and control* (CAC). Pendekatan CAC dapat dikatakan sebagai rantai regulasi atau serangkaian regulasi yang memuat aturan pemerintah untuk menentukan bagaimana masyarakat harus bertindak.³⁶ Penataan melalui CAC diciptakan melalui pengadaan ancaman/sanksi yang diletakkan pada tahap akhir proses CAC. Pada dasarnya tahapan regulasi dibagi menjadi dua tahap, yaitu proses pembuatan hukum dan proses penegakan hukum.³⁷ Tahapan regulasi melalui CAC diawali dengan perencanaan yang merupakan tahap penentuan persoalan yang hendak dihadapi, prioritas pilihan yang dimiliki, kemungkinan solusi atas persoalan, serta target yang hendak dicapai. Berdasarkan perencanaan tersebut, dibentuk suatu produk legislasi yang

³⁶ Andri Gunawan Wibisana, “Instrumen Ekonomi, Command and Control, dan Instrumen Lainnya: Kawan atau Lawan? Suatu Tinjauan Berdasarkan *Smart Regulation*.” *Bina Hukum Lingkungan* 4, no. 1 (Juli 2019): 173.

³⁷ Bachrul Amiq, *Hukum Lingkungan Sanksi Administrasi dalam Penegakan Hukum Lingkungan*, (Yogyakarta: Laksbang Grafika, 2016), 11.

diturunkan ke dalam berbagai peraturan pelaksana yang mengatur berbagai bentuk standar, kewajiban, persyaratan usaha/kegiatan, dan/atau aturan-aturan implementatif lainnya. Regulasi-regulasi yang bersifat umum tersebut kemudian akan diterjemahkan ke dalam berbagai bentuk perizinan yang sifatnya konkret dan individual. Di akhir, pemerintah akan memberikan sanksi apabila terdapat pelanggaran atau ketidaktaatan.³⁸ Dengan adanya perizinan maka pemerintah diharapkan dapat memiliki kontrol atas kegiatan-kegiatan yang riskan dalam merusak kelestarian lingkungan. Hal ini dapat dilihat bahwa salah satu unsur dalam CAC adalah pengenaan sanksi apabila terdapat ketidaktaatan atau pelanggaran terhadap pelaksanaan usaha, terutama usaha-usaha yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya alam. Dengan tidak adanya regulasi lebih lanjut terhadap izin peningkatan kualitas SPAM yang dialihkan dari BUMN atau BUMD ke badan usaha swasta, maka kontrol pemerintah dan 'ancaman' terhadap kegiatan peningkatan kualitas air oleh badan usaha swasta menjadi hilang. Badan usaha swasta seolah-olah tidak memiliki kewajiban untuk mempertahankan proses peningkatan kualitas SPAM yang baik karena tidak ada izin yang harus dipertahankan, dan tidak ada sanksi yang jelas untuk menjerat apabila terjadi kesalahan. Pada dasarnya, instrumen CAC dijalankan oleh pemerintah karena pemerintah yang memiliki kewenangan untuk memaksa melalui pengaturan regulasi dan pemberian sanksi.

Instrumen CAC ini juga dapat dibarengi dengan penggunaan instrumen ekonomi. Pendekatan melalui instrumen ekonomi juga disebut dengan pendekatan berbasis pasar dimana menggunakan prinsip pencemar membayar. Pencemar harus mengeluarkan uang yang lebih yang dialokasikan untuk peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan sehingga produk yang dihasilkan atau proses menghasilkan produk yang dijual tersebut tidak mencemari lingkungan dan merugikan masyarakat terdampak. Hal ini yang disebut dengan internalisasi eksternalitas.³⁹

Salah satu bentuk instrumen ekonomi adalah *tradable permit* atau izin yang dapat diperjualbelikan. Pendekatan instrumen CAC dapat dilaksanakan bersamaan dengan instrumen ekonomi. Penggabungan pelaksanaan model instrumen ini disebut dengan *smart regulation*. *Smart regulation* merupakan penyempurnaan dari *responsive regulation*. *Responsive regulation* hanya berfokus pada interaksi antara pemerintah sebagai regulator dan dunia usaha, sedangkan *smart regulation* membutuhkan pihak ketiga, yaitu masyarakat, di dalam penyusunan dan penerapan regulasi. Di sisi lain, *responsive regulation* hanya melibatkan satu tipe instrumen, yaitu instrumen CAC, sedangkan *smart regulation* melibatkan beberapa instrumen pendekatan untuk mengatur suatu usaha di bidang lingkungan. Kombinasi beberapa instrumen pendekatan ini dapat bersifat positif atau saling melengkapi.⁴⁰ Oleh karena

³⁸ Michiel A. Heldeweg dan René J.G.H. Seerden, *Environmental Law in the Netherlands*. (Netherlands: Wolters Kluwer, 2012), 48-49.

³⁹ Laode M. Syarif dan Andri G. Wibisana, *Hukum Lingkungan Teori, Legislasi dan Studi Kasus*. (Jakarta: United States Agency for International Development (USAID), 2014), 161.

⁴⁰ Andri G. Wibisana, *Op. Cit.*, 191.

itu, pelaksanaan *tradable permit* di sektor pengelolaan air di Indonesia dapat dikembangkan apabila instrumen CAC juga diperkuat terlebih dahulu sehingga instrumen CAC dan instrumen ekonomi (*tradable permit*) dapat saling melengkapi.

Diharapkan melalui penerapan *tradable permit*, pelaku usaha lebih terdorong untuk menyesuaikan penggunaan air dan pencemaran air sesuai dengan baku mutu pencemaran air. *Tradable permit* merupakan salah satu instrumen ekonomi yang memberikan nilai terhadap kuota pencemaran yang dimiliki oleh pencemar. Apabila pelaku usaha memiliki kuota lebih, maka kuota tersebut dapat ia jual. Hal ini dapat mendorong pelaku usaha untuk berupaya mengurangi pencemaran yang dilakukannya agar ia dapat menjual kuota pencemar lebih banyak ke pelaku usaha lain. Hal ini kemudian dapat berlaku terhadap pengelola SPAM, khususnya di Jakarta Timur. Permasalahan yang terjadi dalam kasus Jakarta Timur adalah ketidakmampuan pengelola sistem air untuk meningkatkan kualitas air di wilayah Jakarta Timur. Dengan adanya dorongan *tradable permit*, maka penanggung jawab pengelola sistem air dapat lebih terdorong untuk meningkatkan kualitas pengelolaan airnya.

PENUTUP

Simpulan

Indonesia sendiri memiliki potensi sumber daya air sebesar 2,78 triliun m³ per tahun. Walaupun sebagai sebuah negara dengan sumber daya air yang memadai, tidak menutup kemungkinan kelangkaan air (*water scarcity*) terjadi. Kelangkaan air dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti sistem infrastruktur dan distribusi yang tidak memadai, kontaminasi, konflik, atau pengelolaan sumber daya air yang buruk.⁴¹ Sekitar 192 juta penduduk Indonesia kekurangan akses terhadap air bersih dan 14 juta penduduk tidak memiliki akses terhadap toilet yang aman. Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat mengontrol pencemaran air adalah melalui skema *tradable permit*. Melalui *tradable permit*, industri-industri yang mencemari atau menggunakan air di luar dari batas seharusnya dapat diimbangi dengan industri-industri yang mencemari atau menggunakan air di bawah ambang batas yang diperbolehkan.

UU 7/2004 kemudian menimbulkan beberapa persoalan. Persoalan tersebut terjadi akibat adanya pergeseran makna air dari yang sebelumnya merupakan barang publik (*public goods*) yang kemudian berubah menjadi barang ekonomi. Hal ini sebagaimana dapat dilihat dalam pengaturan terkait Hak Guna Usaha Air yang diatur dalam Pasal 9 ayat (1), Pasal 11 ayat (3), dan Pasal 14 UU 7/2004. Masuknya pemodal swasta atau badan usaha ke dalam sektor air juga dapat dilihat melalui pengaturan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Sistem Penyediaan Air Minum ("PP 16/2005"). Hal ini sebagaimana juga dapat dilihat dalam Pasal 37 ayat (3) PP 16/2005 yang menyatakan bahwa apabila BUMN atau BUMD tidak dapat meningkatkan kuantitas dan

⁴¹ UNICEF, Op. cit.

kualitas pelayanan SPAM di wilayah pelayanannya, maka BUMN atau BUMD atas persetujuan dewan pengawas/komisaris dapat mengikutsertakan koperasi, badan usaha swasta, dan /atau masyarakat dalam penyelenggaraan di wilayah pelayanannya. Menurut hemat penulis, hal ini justru bergerak jauh dari falsafah konstitusi bahwa air itu merupakan *public goods* dan 'dikelola oleh negara'.

Saran

Untuk mencapai hasil paling efektivitas *tradable permit* atau jual-beli izin di Indonesia, maka harus terlebih dahulu dibenahi terlebih dahulu. *Tradable permit* atau praktik jual beli izin untuk menahan pencemaran air, akan efektif apabila prinsip perizinan di sektor yang bersangkutan juga sesuai. Nantinya, setelah sistem perizinan dan pengawasan perizinan telah diperbaiki, maka pemerintah dapat membentuk peraturan menteri untuk mengatur pelaksanaan perdagangan alokasi beban pencemar air di Indonesia sebagaimana diamanatkan dalam PP 22/2021..

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Amiq, Bachrul. *Hukum Lingkungan Sanksi Administrasi dalam Penegakan Hukum Lingkungan*. Yogyakarta: Laksbang Grafika, 2016.
- Heldeweg, Michiel A. dan René J.G.H. Seerden. *Environmental Law in the Netherlands* Netherlands: Wolters Kluwer, 2012.
- Sastro, Marlia. *Hukum Lingkungan (Partisipasi Masyarakat Dalam AMDAL)*. Aceh: Universitas Malikussaleh, 2016.
- Syarif, Laode M. dan Andri G. Wibisana. *Hukum Lingkungan Teori, Legislasi dan Studi Kasus*. Jakarta: United States Agency for International Development (USAID), 2014.
- Watson, Irving A. *Water Pollution*. USA: Project Gutenberg, 2020.

Jurnal

- Abou-Shady, Ahmed, Muhammad Saboor Siddique, and Wenzheng Yu. "A Critical Review of Recent Progress in Global Water Reuse During 2019-2021 and Perspectives to Overcome Future Water Crisis." *Journal of Environments* 10, no. 9 (2023): 1-35.
- Borghesi, Simone. "The Tradable Permits System in Water Management," *Venice International University Network* 08 (2010): 1-35.
- Gupta, Rakesh, et. al. "Domestic and International Drivers of the Demand for Water Resources in The Context of Water Scarcity: A Cross-Country Study." *Journal of Risk and Financial Management* 13, no. 11 (2020): 1-28.
- Gusdini, Ninin, et. al. "Kelangkaan Air Bersih: Telaah Sistem Pelayanan Penyediaan Air Bersih di Kabupaten Bekasi." *Jurnal Sumber Daya Air* 12, no. 2 (2016): 175-186.

- Hasbiah, A. W dan D. Kurniasih. "Analysis of Water Supply and Demand Management in Bandung City Indonesia." *Jurnal IOP Conference Series* (2019).
- Kraemer, R. Andreas, Eleftheria Kampa, and Eduard Interwies. "The Role of Tradable Permit in Water Pollution Control." *Inter-American Development Bank* (2004).
- Liu, Junguo, et. al. "Water Scarcity Assessments in The Past, Present, and Future." *Journal Earth's Future* 5, no. 6 (2017): 545-559.
- Liu, Xingcai, et. al. "Global Agricultural Water Scarcity Assessment Incorporating Blue and Green Water Availability Under Future Climate Change." *Journal Earth's Future* 10, no. 4 (2022): 1-16.
- Martinez-Valderrama, Jaime, et. al. "Complex Policy Mixes are Needed to Cope with Agricultural Water Demands Under Climate Change." *Water Resources Management Journal* 37 (2023): 2805-2834.
- Maskur, Muhammad Azil. "Kebijakan Pengelolaan Air Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi tentang Undang-Undang Sumber Daya Air." *Jurnal Konstitusi* 16, no.3 (2019): 510-531.
- Padder, Faisal Abass dan Asif Bashir. "Scarcity of Water in The Twenty-First Century: Problems and Potential Remedies." *Journal of Edalion* 4, no. 1 (2023): 1-5.
- Serre, Camille. "Tradable Permit Schemes in Environmental Management: Evolution Patterns of and Expanding Policy Instrument." *Oko-Institute Sounding Study* (2008).
- Shemer, Hilla, Shlomo Wald, and Raphael Semiat. "Challenges and Solutions for Global Water Scarcity." *Journal of Membranes* 13, no. 612 (2023): 1-24.
- Wibisana, Andri G. "Instrumen Ekonomi, Command and Control, dan Instrumen Lainnya: Kawan atau Lawan? Suatu Tinjauan Berdasarkan *Smart Regulation*." *Bina Hukum Lingkungan* 4, no. 1 (2019): 172-197. <http://dx.doi.org/10.24970/bhl.v4i1.104>.

Peraturan Perundang-undangan

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Sumber Lain

- McCormick, Bill. "Water." Parliament of Australia, April 20, 2024. https://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_departments/Parliamentary_Library/pubs/BriefingBook44p/Water.
- Heggie, John. "Making Every Drop Count: How Australia is Securing its Water Future." National Geographic, April 20, 2024. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/partner-content-how-australia-is-securing-its-water-future>.

Jati, Rhama Purna dan Fransiskus Wisnu Wardhana Dany. "Tiga Bulan Air PAM Mampat, Warga Cilincing Pusing." Kompas.com, April 20, 2024. <https://www.kompas.id/baca/metro/2023/12/05/seretnya-air-bersih-di-cilincing-membuat-warga-jadi-pusing>.

Tin. "Air Untuk Keberlangsungan Hidup Masyarakat." Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Maret 20, 2024. https://sda.pu.go.id/berita/view/air_untuk_keberlangsungan_hidup_masyarakat.

UNICEF. "Water Scarcity: Addressing the Growing Lack of Available Water to Meet Children's Needs." United Nations Children's Fund, Maret 20, 2024. <https://www.unicef.org/wash/water-scarcity>.

USAID. "Indonesia Water Resources Profile Overview." USAID, Maret 20, 2024. https://www.globalwaters.org/sites/default/files/indonesia_country_profile_final.pdf.