Kadarkum: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.7 No. 2 Desember 2026 Hal 359-381
Diterbitkan Oleh Universitas Semarang E-ISSN: 2722-9653

Sosialisasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Sungai Berbasis Fiqh Al-Bi'ah Fi Al-Islam

Absori[1*], Moh. Indra Bangsawan[2], Bambang Sukoco[3], Arief Budiono[4], Raditya Bagus Pradana[5], Cahya Handy Saputra[6], Sandya Mahendra [7]

[1-3] Fakultas Hukum dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

*email: abs154@ums.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis kebijakan pengelolaan sampah sungai yang berlaku saat ini dan merumuskan kebijakan pengelolaan sampah sungai berbasis Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam. Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan konseptual, menggunakan data sekunder yang dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sampah sungai tersebar dalam berbagai rezim hukum, mulai dari UU Nomor 18 Tahun 2008, PP Nomor 38 Tahun 2011, hingga Perpres Nomor 97 Tahun 2017, Nomor 83 Tahun 2018, dan Nomor 109 Tahun 2025. Meskipun pembuangan sampah ke sungai telah dilarang, implementasinya belum efektif: 70,7% lokasi pemantauan mutu air sungai pada semester I 2025 berstatus tercemar. Problem utamanya adalah fragmentasi kewenangan hulu-hilir, lemahnya penegakan hukum, orientasi penanganan hilir, dan belum dimanfaatkannya dimensi etis dan kultural masyarakat. Fiqh al-Bi'ah menempatkan pelestarian lingkungan sebagai bagian dari maqashid syariah, dengan prinsip kesucian air, larangan mencemari sumber air, air sebagai milik bersama, kaidah la dharar wa la dhirar, dan larangan israf. Prinsip tersebut telah dioperasionalkan melalui Fatwa MUI Nomor 41 Tahun 2014 dan Nomor 6/Munas-XI/2025. Penelitian ini menawarkan formulasi kebijakan yang mengintegrasikan nilai tersebut ke dalam arah normatif, kelembagaan, edukasi dan dakwah, ekonomi, serta penegakan hukum.

Kata kunci: kebijakan pengelolaan sampah sungai, fiqh al-bi'ah fi al-Islam, maqashid syariah, fatwa MUI

Abstract

This study aims to analyze the current policies governing river waste management and formulate river waste management policies based on Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam (Islamic Environmental Jurisprudence). This study employs normative legal research using statutory and conceptual approaches. Secondary data were analyzed using qualitative descriptive analysis. The findings indicate that river waste management policies are dispersed across various legal frameworks, ranging from Law No. 18 of 2008, Government Regulation No. 38 of 2011, to Presidential Regulations No. 97 of 2017, No. 83 of 2018, and No. 109 of 2025. Although waste disposal into rivers is prohibited, implementation remains ineffective, as 70.7% of river water quality monitoring sites in the first semester of 2025 were classified as polluted. The main challenges include fragmented upstream-downstream authority, weak law enforcement, a predominantly downstream-oriented approach to waste management, and the underutilization of the ethical and cultural dimensions of society. Fiqh al-Bi'ah regards environmental preservation as an integral part of maqashid sharia (the objectives of Islamic law), based on the principles of water purity, the prohibition of water source pollution, water as a shared resource, the legal maxim la dharar wa la dhirar (no harm and no reciprocating harm), and the prohibition of israf (wastefulness). These principles have been operationalized through Indonesian Council of Ulama (MUI) Fatwa No. 41 of 2014

and Fatwa No. 6/Munas-XI/2025. This study proposes a policy framework that integrates these values into normative regulations, institutional arrangements, education and religious outreach (dakwah), economic instruments, and law enforcement.

Keywords: river waste management policy, fiqh al-bi'ah fi al-Islam, maqashid sharia, MUI fatwa.

A. PENDAHULUAN

Sumber daya alam Indonesia pada dasarnya merupakan aset negara yang wajib dilindungi dan dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menegaskan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, serta bahwa perekonomian nasional diselenggarakan dengan prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Di samping itu, Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945 menjamin hak setiap orang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat.[1]

Regulasi telah membuka ruang bagi pengelolaan sumber daya alam, tetapi dalam praktiknya banyak kegiatan justru merusak lingkungan. Sekitar 46% dari sekitar 70.000 sungai di Indonesia disebut berada dalam kondisi tercemar berat.[2] Hasil pemantauan mutu air Kementerian Lingkungan Hidup pada semester I tahun 2025 terhadap 4.482 lokasi pada 1.482 sungai juga menunjukkan bahwa 70,7% lokasi pemantauan berstatus tercemar, dan hanya 29,3% yang memenuhi baku mutu.[3] Salah satu contoh yang paling dikenal adalah Sungai Citarum di Jawa Barat, yang kerap disebut sebagai salah satu sungai paling tercemar di dunia.[4] Sungai sepanjang sekitar 300 kilometer ini menopang kehidupan lebih dari 25 juta orang yang bergantung padanya untuk air minum, mandi, dan irigasi, namun pencemaran yang ekstrem menjadikannya ancaman bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan.[5] Di

[1] Pasal 28H ayat (1) dan Pasal 33 ayat (3) dan ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945; Suprapto, Dina Imam Supaat, dan Saprudin, "Ecological Derogation and Uniform Waste-to-Energy Mandates: A Socio-Legal Critique of Indonesia's Recentralized Regime," *Jambura Law Review* 8, No. 2 (2026): 712–743.

[2] Portal Informasi Indonesia, "Ayo Peduli Kebersihan Sungai," https://indonesia.go.id/kategori/editorial/7337/ayo-peduli-kebersihan-sunga.

[3] Metro TV News, "Menteri Lingkungan Hidup Sebut Sungai Bersih Kunci Masa Depan," 27 September 2025, https://www.metrotvnews.com/read/b2lCpq9l-menteri-lingkungan-hidup-sebut-sungai-bersih-kunci-masa-depan.

[4] Rieko Kubota, "Collaborative Governance Framework for Cleaning Riverine Plastic Waste in Citarum River of Indonesia," *Global Environmental Research* 28, No. 1 (2024): 69–76.

[5] HuffPost España, "Este trágico motivo convierte a este río en el más contaminado del mundo," https://www.huffingtonpost.es/sociedad/este-tragico-motivo-rio-mas-contaminado-mundo-hpe1.html.

wilayah pesisir, pantai Kuta, Seminyak, Legian, dan Jimbaran di Bali juga dilaporkan tercemar berat oleh plastik dan sampah yang terbawa arus pasang dan angin kencang, sementara tempat pembuangan terbuka memperparah pencemaran saluran air.[6]

Persoalan sampah sungai tidak dapat dilepaskan dari persoalan sampah di daratan. Menteri Lingkungan Hidup menyampaikan bahwa pada tahun 2023 sekitar 60% sampah dibuang ke sungai, jalan, maupun jurang, dan hanya sekitar 40% yang dikelola di tempat pemrosesan akhir (TPA).[7] Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) mencatat timbulan sampah nasional tahun 2025 mencapai 50,06 juta ton, dengan sekitar 40% di antaranya tidak terkelola, sementara sekitar 80% sampah laut diperkirakan berasal dari daratan dan terbawa melalui aliran sungai.[8] Kajian Bank Dunia memperkirakan bahwa sungai membawa sekitar 83% sampah plastik yang bocor dari daratan ke laut di Indonesia.[9] Sampah sungai sendiri adalah material sampah yang masuk ke badan air sungai akibat aktivitas manusia, baik dari rumah tangga, industri, maupun kegiatan komersial, berupa plastik, logam, kaca, kayu, dan sampah organik yang mencemari serta merusak ekosistem perairan.[10] Kajian di hulu Sungai Brantas dan Bengawan Solo menunjukkan bahwa kualitas air sungai di bagian hulu pun telah mengalami pencemaran akibat aktivitas di sekitarnya.[11]

Masalah pengelolaan sampah terjadi di hampir seluruh daerah meskipun telah terdapat peraturan perundang-undangan yang mengaturnya.[12] Kewenangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, termasuk subbidang persampahan, merupakan urusan pemerintahan konkuren yang dibagi antara Pemerintah Pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 23

---

[6] news.com.au, "Startling Bali reality that can't be ignored," https://www.news.com.au/travel/destinations/asia/bali/startling-bali-reality-that-cant-be-ignored/news-story/95ecd1611899d6b75ac7989138daa0d0.

[7] Kompas.com, "Sebagian Besar Sungai Tercemar Berat, Industri Didesak Kelola Limbahnya," 10 April 2025, https://lestari.kompas.com/read/2025/04/10/201700286/sebagian-besar-sungai-tercemar-berat-industri-didesak-kelola-limbahnya.

[8] Kompas.com, "KLH Sepakati Fatwa MUI Haramkan Buang Sampah ke Sungai dan Laut," 16 Februari 2026, https://lestari.kompas.com/read/2026/02/16/092500886/klh-sepakati-fatwa-mui-haramkan-buang-sampah-ke-sungai-dan-laut.

[9] World Bank, *Plastic Waste Discharges from Rivers and Coastlines in Indonesia* (Washington, DC: World Bank, 2021).

[10] Suyoto, *Pencemaran Lingkungan dan Pengelolaan Limbah* (Yogyakarta: Andi, 2011).

[11] D. Roosmini dkk., "River water pollution condition in upstream part of Citarum River (West Java, Indonesia) and the upstream of Brantas and Bengawan Solo River," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 106 (2018): 012059.

[12] J. Prianggoro, A. Subianto, S. Umiyati, dan L. Lubis, "Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sungai Brantas Kota Surabaya pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur," *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik dan Kebijakan Sosial* 5, No. 2 (2021): 181–194.

Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.[13] Sayangnya, penegakan hukum di bidang persampahan masih belum optimal. Sifat sungai yang mengalir dari hulu ke hilir dan melintasi batas-batas administratif juga menimbulkan efek eksternalitas antara wilayah hulu dan hilir, sehingga berpotensi memunculkan persaingan dan konflik kepentingan.[14] Dengan otonomi daerah, daerah memiliki kewenangan mengatur dan mengurus wilayahnya sendiri, termasuk pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) dengan memperhatikan keterpaduan wilayah hulu, tengah, dan hilir.[15] Oleh karena itu, kegagalan menyelesaikan persoalan sampah di setiap kota memunculkan pertanyaan apakah otonomi daerah benar-benar mendukung perlindungan lingkungan hidup.

Terdapat berbagai prinsip dan metode pengelolaan sungai untuk mengurangi pencemaran sampah. Penelitian ini berupaya menawarkan penyelesaian melalui pendekatan *Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam* (fikih lingkungan dalam Islam), yaitu konsep hukum Islam yang mengatur bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan secara berkelanjutan.[16] *Fiqh al-Bi'ah* mencakup prinsip-prinsip pengelolaan lingkungan yang bersumber dari Al-Qur'an, Hadis, dan ijtihad ulama dalam merespons persoalan lingkungan kontemporer. Konsep ini menekankan keberlanjutan, keseimbangan (*mizan*), larangan perusakan lingkungan (*fasad*), dan kedudukan manusia sebagai khalifah yang memikul tanggung jawab menjaga dan merawat alam.[17] Islam juga mengajarkan hidup sederhana dan menghindari pemborosan (*israf*) dalam memanfaatkan sumber daya alam demi kesejahteraan generasi mendatang.[18]

Dalam konteks pengelolaan sampah sungai, pendekatan ini menekankan prinsip kesucian air, larangan pencemaran, dan tanggung jawab kolektif umat Islam dalam menjaga

---

[13] H. Syafa'at Anugrah Pradana, Sunandar, dan Emi Asriati Makmur, "Urgensi Kajian Fiqh al-Bi'ah dalam Pemenuhan Urusan Konkuren Bidang Pelayanan Kebersihan di Kabupaten Luwu Timur," *Gorontalo Law Review* 5, No. 2 (2022): 486–497.

[14] Prianggoro dkk., "Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sungai Brantas."; Andi Setyo Pambudi, "Strategi Optimalisasi Pengelolaan DAS Terpadu di Indonesia melalui Kolaborasi Pembangunan Pusat dan Daerah," *Jurnal Pembangunan Nagari* 8, No. 2 (2023): 170–185.

[15] R. Lestari, R. Nugroho, J. Juwandi, dan S. A. Afandi, "Stakeholder Analysis dalam Perumusan Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Provinsi Riau," *Jurnal Academia Praja: Jurnal Magister Ilmu Pemerintahan* 5, No. 2 (2022): 250–261.

[16] M. Y. Radhika, "Implementasi Fiqh Bi'ah dalam Mewujudkan Kelestarian Lingkungan di Lingkup Universitas Islam Indonesia Terpadu" (2023).

[17] Radhika, "Implementasi Fiqh Bi'ah."; Faizal, Abd Rahman R, dan Zaenal Abidin, "Analisis Pemikiran Prof Ali Yafie terhadap Pengelolaan Ekologi Berkelanjutan melalui Prinsip Hifz al-Bi'ah," *TAHKIM* 21, No. 2 (2025): 219–241.

[18] Yusuf Al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan*, terj. Abdullah Hakim Shah (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2001).

lingkungan.[19] Di Indonesia, gagasan fikih lingkungan telah diterjemahkan ke dalam fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI), antara lain Fatwa Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah untuk Mencegah Kerusakan Lingkungan dan Fatwa Nomor 86 Tahun 2023 tentang Hukum Pengendalian Perubahan Iklim Global. Pendekatan ini memperoleh relevansi baru setelah MUI menetapkan Fatwa Nomor 6/Munas-XI/2025 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah di Sungai, Danau, dan Laut untuk Mewujudkan Kemaslahatan pada 22 November 2025.[20]

B. METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui kegiatan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah sungai berdasarkan perspektif hukum dan Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam. Tahap persiapan dilakukan dengan mengumpulkan dan menelaah berbagai sumber hukum serta literatur yang relevan sebagai landasan penyusunan materi sosialisasi.[21] Kajian tersebut menggunakan pendekatan perundang-undangan (statute approach) dengan meninjau regulasi terkait pengelolaan sampah, perlindungan lingkungan hidup, sumber daya air, dan sungai, serta pendekatan konseptual (conceptual approach) melalui pemahaman prinsip Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam dan fatwa-fatwa yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan.[22]

Sumber yang dijadikan acuan meliputi bahan hukum primer, seperti UUD NRI 1945, UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, UU Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, PP Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai, PP Nomor 81 Tahun 2012, PP Nomor 22 Tahun 2021, serta berbagai Peraturan Presiden yang berkaitan dengan kebijakan pengelolaan sampah. Selain itu, penyusunan materi didukung oleh bahan hukum sekunder berupa buku, hasil penelitian,

[19] Maskun, Ratnawati, Wiranti, Asriyani, dan Jamal Aslan, "Legal Framework Model for Sustainable Solid Waste Management in Indonesia: A Contemporary Environmental Fiqh Perspective," *MILRev: Metro Islamic Law Review* 4, No. 2 (2025): 1097–1122.
[20] Mongabay Indonesia, "Akankah Fatwa MUI Efektif Ubah Perilaku Buang Sampah?," 3 Maret 2026, https://mongabay.co.id/2026/03/03/akankah-fatwa-mui-efektif-ubah-perilaku-buang-sampah/.
[21] Amiruddin dan Zainal Asikin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2004), hlm. 29.
[22] Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2007), hlm. 23.

artikel jurnal, fatwa MUI, dan pendapat ahli, serta bahan hukum tersier berupa kamus, ensiklopedia, dan sumber daring yang relevan.[23]

Pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui sosialisasi kepada masyarakat dengan menyampaikan materi mengenai permasalahan pengelolaan sampah sungai, ketentuan hukum yang mengatur larangan pencemaran, serta nilai-nilai Islam dalam menjaga kelestarian lingkungan. Materi sosialisasi disusun berdasarkan hasil penelaahan sumber-sumber tersebut dan dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui proses pengelompokan, pengaitan, serta perbandingan antara ketentuan hukum dan prinsip Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam.[24] Penyampaian materi diarahkan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai tanggung jawab dalam pengelolaan sampah, dampak pencemaran sungai, serta pentingnya menjaga lingkungan sebagai bagian dari kewajiban moral dan keagamaan. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi diharapkan dapat mendorong tumbuhnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam mencegah pembuangan sampah ke sungai serta mewujudkan perilaku pengelolaan lingkungan yang lebih bertanggung jawab. [25]

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Pengelolaan Sampah Sungai Saat Ini

Kerangka Regulasi

Kebijakan pengelolaan sampah sungai di Indonesia tidak diatur dalam satu undang-undang khusus, melainkan tersebar dalam beberapa rezim hukum: rezim persampahan, rezim lingkungan hidup, rezim sumber daya air dan sungai, rezim pemerintahan daerah, serta sejumlah kebijakan sektoral dan kewilayahan setingkat peraturan presiden.[26] Peta regulasi tersebut dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Peta Regulasi Pengelolaan Sampah Sungai

No.	Peraturan	Muatan Pokok terkait Sampah Sungai
1.	UUD NRI 1945 Pasal 28H ayat	Hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat; air dikuasai

[23] Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group).
[24] Soekanto dan Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif*.
[25] Amiruddin dan Asikin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*.
[26] Maskun dkk., "Legal Framework Model."

No.	Peraturan	Muatan Pokok terkait Sampah Sungai
	(1) dan Pasal 33	negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat dengan prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
2.	UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah	Pengelolaan sampah meliputi pengurangan dan penanganan; larangan membuang sampah tidak pada tempat yang ditentukan [Pasal 29 ayat (1) huruf e]; sanksi didelegasikan ke perda kabupaten/kota.
3.	UU No. 32 Tahun 2009 tentang PPLH (sebagaimana telah diubah dengan UU No. 6 Tahun 2023)	Kerangka umum pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran air.
4.	UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah	Lingkungan hidup sebagai urusan konkuren wajib; persampahan merupakan subbidang yang dilaksanakan pemerintah kabupaten/kota.
5.	UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air	Pengelolaan sumber daya air, termasuk konservasi dan pengendalian pencemaran air.
6.	PP No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai	Pengelolaan sungai meliputi konservasi, pengembangan, dan pengendalian daya rusak air; pelarangan pembuangan sampah ke sungai [Pasal 27 ayat (1) huruf d].
7.	PP No. 81 Tahun 2012	Pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga.
8.	PP No. 22 Tahun 2021	Penyelenggaraan PPLH, termasuk baku mutu air dan pengendalian pencemaran air.
9.	Perpres No. 97 Tahun 2017 (Jakstranas)	Target pengurangan sampah 30% dan penanganan 70% pada tahun 2025.
10.	Perpres No. 15 Tahun 2018	Percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum melalui Tim DAS Citarum.
11.	Perpres No. 83 Tahun 2018	Penanganan sampah laut; target pengurangan sampah plastik di laut 70% pada tahun 2025.
12.	Perpres No. 109 Tahun 2025	Penanganan sampah perkotaan melalui pengolahan sampah menjadi energi terbarukan; mencabut Perpres No. 35 Tahun 2018; prinsip pencemar membayar.

Dalam rezim persampahan, UU Nomor 18 Tahun 2008 menegaskan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pasal 29 ayat (1) huruf e melarang setiap orang membuang sampah tidak pada tempat yang telah ditentukan dan disediakan, sedangkan ketentuan lebih lanjut mengenai larangan tersebut beserta sanksinya didelegasikan kepada peraturan daerah kabupaten/kota melalui Pasal 29 ayat (3) dan ayat (4).[27] Dengan

[27] Pasal 29 ayat (1) huruf e, ayat (3), dan ayat (4) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

konstruksi ini, efektivitas larangan membuang sampah ke sungai sangat bergantung pada keberadaan dan penegakan perda di masing-masing daerah.[28]

Dalam rezim sungai, PP Nomor 38 Tahun 2011 menempatkan pengelolaan sungai dalam tiga kegiatan pokok, yaitu konservasi sungai, pengembangan sungai, dan pengendalian daya rusak air sungai. Pasal 27 ayat (1) secara eksplisit menyebut pelarangan pembuangan sampah ke sungai sebagai salah satu instrumen pencegahan pencemaran air sungai, bersama penetapan daya tampung beban pencemaran, inventarisasi sumber air limbah, penetapan persyaratan pembuangan air limbah, pemantauan kualitas air, dan pengawasan air limbah yang masuk ke sungai.[29] Sementara itu, PP Nomor 22 Tahun 2021 menetapkan baku mutu air yang secara prinsip mengarah pada standar kualitas sungai yang bebas dari pencemaran, termasuk residu sampah.[30]

Pada tingkat strategi nasional, Perpres Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga menetapkan target pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah sebesar 70% pada tahun 2025.[31] Perpres Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut menargetkan pengurangan sampah plastik di laut hingga 70% pada tahun 2025, dengan fokus utama pada pencegahan kebocoran sampah dari daratan dan sungai ke laut.[32] Untuk sungai tertentu, pemerintah menerbitkan Perpres Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum yang ditandatangani pada 14 Maret 2018 dan membentuk Tim DAS Citarum dengan Satuan Tugas yang melibatkan unsur sipil dan TNI.[33] Terbaru, Perpres Nomor 109 Tahun 2025 tentang Penanganan Sampah Perkotaan melalui Pengolahan Sampah menjadi Energi Terbarukan Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan, yang berlaku sejak 10 Oktober 2025, mencabut Perpres Nomor 35 Tahun 2018 dan memperluas pengolahan sampah tidak hanya menjadi

---

[28] Maulana Firdaus, "Konstruksi Norma dan Penegakan Hukum terhadap Pembuangan Sampah Sembarangan di Kabupaten Bandung," *JOSH: Journal of Sharia* 5, No. 1 (2026): 169–193.
[29] Pasal 27 ayat (1) huruf d Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai.
[30] Mongabay Indonesia, "Akankah Fatwa MUI Efektif."
[31] Pasal 4 Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
[32] Medcom.id, "Menengok Komitmen Pemerintah Kurangi Sampah Laut hingga 70%," Oktober 2023, https://www.medcom.id/nasional/peristiwa/DkqMmEpk-menengok-komitmen-pemerintah-kurangi-sampah-laut-hingga-70.
[33] Sekretariat Kabinet RI, "Teken Perpres, Presiden Jokowi Bentuk Tim Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum," 22 Maret 2018, https://setkab.go.id/teken-perpres-presiden-jokowi-bentuk-tim-pengendalian-pencemaran-dan-kerusakan-das-citarum/; Kubota, "Collaborative Governance Framework."

energi listrik, tetapi juga bioenergi dan bahan bakar terbarukan, serta menegaskan prinsip pencemar membayar (*polluter pays*).[34]

Problematika Implementasi

Meskipun kerangka regulasi relatif lengkap, kondisi sungai menunjukkan bahwa kebijakan yang ada belum efektif. Sebagaimana telah dikemukakan, 70,7% lokasi pemantauan mutu air sungai pada semester I 2025 berstatus tercemar.[35] Target Jakstranas untuk tahun 2025 juga diperkirakan meleset jauh dari sasaran,[36] dan capaian pengurangan sampah plastik yang masuk ke laut baru mencapai 35,36% pada Oktober 2023, separuh dari target 70% pada tahun 2025.[37] Penelitian ini mengidentifikasi sedikitnya empat problem pokok kebijakan pengelolaan sampah sungai yang berlaku saat ini.

Pertama, fragmentasi kewenangan. Sungai mengalir lintas batas administratif, sedangkan urusan persampahan berada pada pemerintah kabupaten/kota. Akibatnya, daerah hilir menanggung beban sampah yang dihasilkan daerah hulu tanpa mekanisme koordinasi dan kompensasi yang memadai.[38] Pendekatan satuan tugas khusus seperti pada DAS Citarum menunjukkan bahwa koordinasi lintas sektor dapat berjalan, tetapi bersifat *ad hoc* dan terbatas pada sungai tertentu dengan jangka waktu tertentu.[39]

Kedua, lemahnya penegakan hukum. Larangan membuang sampah ke sungai bergantung pada perda dan aparat daerah. Di banyak daerah, sanksi jarang dijatuhkan sehingga larangan tidak menimbulkan efek jera. Rendahnya kesadaran masyarakat dan tidak berjalannya penegakan hukum menjadi faktor utama berlanjutnya pembuangan sampah ke aliran sungai.[40]

---

[34] Kementerian Lingkungan Hidup, "Presiden Tetapkan Perpres 109/2025: Langkah Nyata Atasi Sampah Perkotaan," Siaran Pers Nomor SR.268/HUMAS/KLH-BPLH/10/2025, 14 Oktober 2025, https://kemenlh.go.id/news/detail/presiden-tetapkan-perpres-1092025-langkah-nyata-atasi-sampah-perkotaan; Suprapto dkk., "Ecological Derogation."
[35] Metro TV News, "Menteri Lingkungan Hidup Sebut Sungai Bersih Kunci Masa Depan."
[36] The Jakarta Post, "Indonesia set to miss 2025 waste management target by wide margin," 10 Januari 2025, https://www.thejakartapost.com/business/2025/01/10/indonesia-set-to-miss-2025-waste-management-target-by-wide-margin.
[37] Medcom.id, "Menengok Komitmen Pemerintah."
[38] Pambudi, "Strategi Optimalisasi Pengelolaan DAS Terpadu."
[39] Adam Diavano, "Konsep Whole of Government (WoG) sebagai Solusi Permasalahan Pencemaran Aliran Sungai dalam Bingkai Politik Hijau (Studi di Sungai Citarum)," *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan* 23, No. 1 (2022): 1–9.
[40] Nadia Astriani, Andri Gunawan Wibisana, Anindrya Nastiti, An Nissa Ayu Mutia, dan Hajriyanti Nuraini, "Identifying the Use of Smart Enforcement in Citarum River Environmental Law Enforcement," *Padjadjaran*

Ketiga, orientasi hilir dan teknologi. Kebijakan nasional cenderung menitikberatkan penanganan di hilir, seperti TPA dan pengolahan sampah menjadi energi. Pendekatan ini penting, tetapi tidak menyentuh akar persoalan, yaitu perilaku membuang sampah dan timbulan sampah di sumbernya.[41] Pengalaman di Jakarta menunjukkan bahwa proyek pengelolaan sampah yang bergantung pada teknologi tinggi dan dukungan eksternal sering gagal berkelanjutan ketika dukungan dihentikan.

Keempat, kekosongan dimensi etis dan kultural. Kebijakan yang ada lebih banyak bersandar pada instrumen hukum dan teknis, sementara dimensi nilai yang hidup di masyarakat belum dimanfaatkan secara sistematis. Padahal, bagi masyarakat Indonesia yang mayoritas beragama Islam, nilai-nilai agama merupakan sumber motivasi perilaku yang kuat.[42] Kebocoran sampah ke perairan juga tidak semata-mata soal perilaku individu, tetapi bersifat struktural, sehingga dibutuhkan perpaduan antara pembentukan perilaku dan sistem pengelolaan sampah yang terstruktur, termasuk tanggung jawab produsen (*extended producer responsibility*).[43]

Keempat problem tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sampah sungai memerlukan pendekatan yang tidak hanya bertumpu pada norma dan teknologi, tetapi juga pada nilai yang mampu menggerakkan perubahan perilaku secara kolektif. Di sinilah *Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam* menawarkan kontribusi.[44]

Kebijakan Pengelolaan Sampah Sungai Berbasis Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam

Ri'ayah al-Bi'ah fi Syari'ah al-Islam

Sejak agama menjadi pedoman hidup bagi manusia, sejak itu pula agama menjadi salah satu acuan berperilaku umat dalam mengelola alam dengan baik. Tidak ada agama yang

---

Jurnal Ilmu Hukum (Journal of Law) 10, No. 1 (2023): 36–58; Firdaus, "Konstruksi Norma dan Penegakan Hukum."; I Kadek Arya Wiryawan, Anak Agung Sagung Laksmi Dewi, dan Luh Putu Suryani, "Penegakan Hukum terhadap Pelaku Pelanggaran Membuang Sampah Tidak Sesuai Jadwal Berdasarkan Perda Kabupaten Karangasem Nomor 20 Tahun 2012," *Jurnal Analogi Hukum* 3, No. 3 (2021): 328–337; A. Ayuningtias, "Pencemaran Lingkungan Hidup akibat Pembuangan Sampah di Aliran Sungai di Desa Kedungbanteng Tanggulangin Sidoarjo Perspektif Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 dan Fatwa MUI No. 47 Tahun 2014" (Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019).

[41] Suprapto dkk., "Ecological Derogation."

[42] Pradana dkk., "Urgensi Kajian Fiqh al-Bi'ah."

[43] Mongabay Indonesia, "Akankah Fatwa MUI Efektif."; Jerry Shalmont, Sheren Christabella Nathanael, Jessy Yohanes, dan Rae Bennett Celeste Saragih, "Extended Producer Responsibility (EPR) di Indonesia: Tantangan Regulasi dan Solusi Peningkatan Kepatuhan," *PUSKAPSI Law Review* 5, No. 1 (2025): 76–100.

[44] Maskun dkk., "Legal Framework Model."

menyuruh umatnya melakukan kerusakan di muka bumi; semua agama mengajarkan umatnya untuk berbuat baik kepada alam sebagai titipan dari Allah.[45] Manusia sebagai makhluk hidup tidak dapat mengelak dari interaksi dengan lingkungan tempat hidupnya. Ketika terjadi perubahan yang memengaruhi sifat lingkungan di luar kemampuan manusia untuk mengatasinya, perubahan itu dipastikan berdampak pada kelangsungan hidup manusia.[46]

Penduduk Indonesia yang mayoritas beragama Islam memiliki banyak pilihan untuk menyinergikan aktivitas kehidupan secara berimbang dengan bersumber pada Al-Qur'an, Sunnah, dan pandangan para ulama. Formulasi yang menyentuh aspek lingkungan dan sumber daya alam tersebut dikenal dengan *Fiqh al-Bi'ah*.[47] Al-Qur'an menegaskan bahwa kerusakan di darat dan di laut terjadi akibat perbuatan tangan manusia:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: "Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)." (QS. Ar-Rum [30]: 41)

Yusuf al-Qardhawi berpendapat bahwa menjaga kelestarian lingkungan hidup sama dengan menjaga jiwa, akal, keturunan, dan harta. Jika aspek-aspek tersebut rusak, keberadaan manusia juga akan terdampak buruk. Oleh karena itu, segala kebijakan atau kegiatan yang mengarah pada kerusakan lingkungan hidup dapat dikategorikan sebagai tindakan yang bertentangan dengan tujuan syariah.[48]

Al-Qardhawi juga menjelaskan bahwa fikih sangat memperhatikan isu-isu lingkungan hidup. Hal ini dibuktikan dengan pembahasan dalam literatur fikih klasik, seperti *thaharah* (bersuci dan kebersihan), *ihya' al-mawat* (menghidupkan lahan tidur), *al-musaqah* dan *al-muzara'ah* (kerja sama pemanfaatan lahan), hukum jual beli dan kepemilikan air, api, dan garam, serta hak-hak binatang.[49] Substansi utama *Fiqh al-Bi'ah* adalah pengaturan kewenangan (*tasharruf*) dalam pemanfaatan dan pengelolaan alam, serta perumusan cara melakukan konservasi (*ri'ayah*) alam.

---

[45] Bahagia, *Hak Alam dan Hukum Lingkungan dalam Islam* (Yogyakarta: Suka Press, 2013).
[46] Otto Soemarwoto, *Analisis Dampak Lingkungan* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2003).
[47] Siti Aminah, "The Concept of Fiqh Al-Bi'ah Toward Environmental Sustainability Post Pandemic Covid-19," *TAHKIM* 18, No. 2 (2022): 235–255.
[48] Al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan*, hlm. 46; Faizal dkk., "Analisis Pemikiran Prof Ali Yafie."
[49] Yusuf Al-Qardhawi, *Ri'ayatu al-Bi'ah fi al-Syari'ah al-Islamiyah* (Kairo: Dar al-Syuruq, 2001), hlm. 39.

Urgensi penerapan *Fiqh al-Bi'ah* berangkat dari tiga kondisi: krisis lingkungan hidup yang terjadi saat ini; perlunya konstruksi akademis dari perspektif Islam yang mencakup isu-isu lingkungan hidup; dan perlindungan lingkungan hidup yang belum dianggap sebagai bagian dari *maqashid syariah*.[50]

Hifzh al-Bi'ah dalam Kerangka Maqashid Syariah

Menurut Yusuf al-Qardhawi, menjaga keseimbangan lingkungan hidup merupakan bagian dari perlindungan *al-dharuriyyat al-khams* (lima kebutuhan pokok).[51]

Pertama, pelestarian lingkungan hidup sama dengan pemeliharaan agama (*hifzh al-din*). Setiap upaya menjaga lingkungan hidup adalah upaya menjaga agama, sedangkan penyalahgunaan ekologi bertentangan dengan perintah Allah SWT untuk menjaga bumi dan mencegah kerusakannya,[52] sebagaimana firman Allah dalam QS. Al-Baqarah (2): 11:

وَاِذَا قِيْلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوْا فِى الْاَرْضِۙ قَالُوْٓا اِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُوْنَ

Artinya: "Dan apabila dikatakan kepada mereka: 'Janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi', mereka menjawab: 'Sesungguhnya kami orang-orang yang mengadakan perbaikan.'"

Kedua, menjaga lingkungan hidup sejajar dengan menjaga jiwa (*hifzh al-nafs*). Kelangsungan hidup manusia terancam oleh pencemaran ekologi, pengurasan sumber daya, dan pelanggaran terhadap prinsip keseimbangan ekologi.[53] Islam menganjurkan perlindungan jiwa dan melarang membunuh diri sendiri maupun orang lain, sebagaimana firman Allah dalam QS. An-Nisa (4): 29:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

[50] W. Suryomurti, F. Fakhrudin, dan M. I. Mustafa, "Convergence of Maqashid Syariah, Hifzul Bi'ah and Islamic Stock Index," *The International Journal of Business Review (The Jobs Review)* 5, No. 2 (2022): 167–174; Andriansyah, Sunaryo, dan Endi Aulia Garadian, "Institutionalising Ḥifẓ al-Bī'ah as Maqāṣid al-Sharī'ah in Environmental Governance," *Asy-Syari'ah* 28, No. 1 (2026): 75–100.
[51] Aminah, "The Concept of Fiqh Al-Bi'ah."; Faizal dkk., "Analisis Pemikiran Prof Ali Yafie."
[52] Al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan*.
[53] Suud Sarim Karimullah, "Humanitarian Ecology in Islamic Law: Balancing Human Needs and Environmental Preservation in Islamic Law," *Asy-Syari'ah* 26, No. 2 (2024): 113–136.

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali melalui perniagaan atas dasar suka sama suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu; sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu."

Ketiga, menjaga lingkungan hidup adalah menjaga keturunan (*hifzh al-nasl*). Pelestarian keturunan berarti menjamin kelangsungan hidup generasi mendatang.[54] Al-Qur'an memerintahkan untuk menjaga kelangsungan generasi dan menghindari eksploitasi sumber-sumber rezeki bagi generasi mendatang, sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. An-Nisa (4): 9:

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكُوا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَافًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا

Artinya: "Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu, hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar."

Keempat, menjaga lingkungan hidup sinonim dengan menjaga akal (*hifzh al-'aql*). Akal yang sehat membutuhkan lingkungan yang sehat; air dan udara yang tercemar mengancam kesehatan dan tumbuh kembang manusia, termasuk kemampuan berpikirnya.[55] Menjaga akal juga berarti menggunakan ilmu pengetahuan untuk memahami dan merawat alam, sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. Az-Zumar (39): 9:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: "Katakanlah: 'Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?' Sesungguhnya hanya orang-orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran."

Kelima, pelestarian lingkungan hidup sama dengan pemeliharaan harta (*hifzh al-mal*). Allah SWT menjadikan harta, termasuk sumber daya alam, sebagai bekal kehidupan di dunia

[54] Faizal dkk., "Analisis Pemikiran Prof Ali Yafie."
[55] Aminah, "The Concept of Fiqh Al-Bi'ah."

yang harus dikelola dengan bijak dan tidak diserahkan kepada mereka yang akan menyia-nyiakannya,[56] sebagaimana firman Allah dalam QS. An-Nisa (4): 5:

وَلَا تُؤْتُوا السُّفَهَاءَ أَمْوَالَكُمُ الَّتِي جَعَلَ اللَّهُ لَكُمْ قِيَامًا وَارْزُقُوهُمْ فِيهَا وَاكْسُوهُمْ وَقُولُوا لَهُمْ قَوْلًا مَّعْرُوفًا

Artinya: "Dan janganlah kamu serahkan kepada orang-orang yang belum sempurna akalnya, harta (mereka yang ada dalam kekuasaan) kamu yang dijadikan Allah sebagai pokok kehidupan. Berilah mereka belanja dan pakaian (dari hasil harta itu) dan ucapkanlah kepada mereka perkataan yang baik."

Prinsip Fiqh al-Bi'ah tentang Air dan Sungai

Air menempati kedudukan istimewa dalam ajaran Islam. Al-Qur'an menegaskan bahwa air adalah asal kehidupan:

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: "Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman?" (QS. Al-Anbiya [21]: 30)

Dari kedudukan air tersebut, setidaknya dapat dirumuskan lima prinsip *Fiqh al-Bi'ah* yang relevan bagi pengelolaan sampah sungai.[57]

1. Prinsip kesucian air (*thaharah*). Fikih membedakan air yang suci dan menyucikan (*thahur*) dari air yang tercemar (*mutanajjis*). Kebersihan air sungai bukan semata urusan kesehatan, tetapi syarat bagi sahnya ibadah, sehingga menjaga sungai dari sampah merupakan bagian dari menjaga sarana ibadah umat.[58]
2. Prinsip larangan mencemari sumber air. Rasulullah SAW melarang buang hajat di sumber air, di jalan, dan di tempat berteduh manusia (HR. Abu Dawud), serta melarang buang air kecil di air yang tergenang lalu mandi di dalamnya (HR. al-Bukhari dan Muslim). *Qiyas* atas larangan ini menghasilkan larangan membuang

[56] Al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan*; Choirur Rois, Nur Jannani, dan Moh. Hoirul Mufid, "Islamic Law Paradigm Responding Conflicts of Interest of Economic Development and Ecological Conservation Hifdz al-Bi'ah Perspective," *Al-Istinbath: Jurnal Hukum Islam* 9, No. 1 (2024): 193–210.
[57] Achmad Dahlan dan Asrul, "Eco-Theology of Water from the Perspective of Hadith: Thematic Study of Al-Mā' Term," *Jurnal Ushuluddin* 30, No. 1 (2022): 63–75.
[58] Al-Qardhawi, *Ri'ayatu al-Bi'ah*, hlm. 39.

sampah ke sungai, karena sama-sama mencemari sumber air yang dimanfaatkan bersama.[59]

3. Prinsip air sebagai milik bersama. Hadis yang menyatakan bahwa kaum muslimin berserikat dalam tiga hal, yaitu air, padang rumput, dan api (HR. Abu Dawud dan Ahmad), menempatkan sungai sebagai sumber daya publik. Pencemaran sungai oleh satu pihak berarti merampas hak pihak lain, termasuk masyarakat di hilir.[60]
4. Prinsip tidak membahayakan (*la dharar wa la dhirar*). Kaidah ini melahirkan kaidah turunan *al-dhararu yuzal* (bahaya wajib dihilangkan) dan *dar'u al-mafasid muqaddamun 'ala jalbi al-mashalih* (menolak kerusakan didahulukan atas menarik kemaslahatan). Dalam kebijakan, kaidah ini membenarkan langkah pencegahan, seperti larangan dan pembatasan plastik sekali pakai, meskipun berbiaya bagi sebagian pihak.[61]
5. Prinsip larangan berlebih-lebihan (*israf*) dan tanggung jawab khalifah. Pola konsumsi yang boros menghasilkan timbulan sampah yang besar. Etika kesederhanaan dalam Islam sejalan dengan strategi pengurangan sampah di sumber dalam Jakstranas, sementara kedudukan manusia sebagai khalifah menuntut pertanggungjawaban atas sampah yang dihasilkannya.[62]

Fatwa MUI sebagai Jembatan antara Fikih dan Kebijakan

Prinsip-prinsip *Fiqh al-Bi'ah* telah dijabarkan secara operasional oleh Majelis Ulama Indonesia. Fatwa MUI Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah untuk Mencegah Kerusakan Lingkungan menetapkan bahwa membuang sampah sembarangan dan membuang barang yang masih dapat dimanfaatkan hukumnya haram, sedangkan mendaur ulang sampah menjadi barang yang berguna bagi peningkatan kesejahteraan umat hukumnya wajib kifayah.[63]

---

[59] Dahlan dan Asrul, "Eco-Theology of Water."
[60] Nurma Khusna Khanifa dan Sawaun, "Kajian Hadis-Hadis tentang Komodifikasi Air Perspektif Hermeneutika Maqāṣidī al-Syāṭibī," *Jurnal al-Fath* 15, No. 2 (2021): 139–158; Dahlan dan Asrul, "Eco-Theology of Water."
[61] Maskun dkk., "Legal Framework Model."
[62] Radhika, "Implementasi Fiqh Bi'ah."; Maskun dkk., "Legal Framework Model."
[63] Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah untuk Mencegah Kerusakan Lingkungan; lihat MUI, "Membuang Sampah Sembarangan Haram," https://mirror.mui.or.id/?p=30870.

Fatwa tersebut diperkuat oleh Fatwa MUI Nomor 6/Munas-XI/2025 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah di Sungai, Danau, dan Laut untuk Mewujudkan Kemaslahatan yang ditetapkan pada Musyawarah Nasional XI MUI tanggal 22 November 2025.[64] Fatwa ini menegaskan bahwa membuang sampah ke sungai, danau, dan laut hukumnya haram karena mencemari sumber air serta membahayakan kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya. MUI juga menegaskan bahwa pengelolaan sampah merupakan bagian dari ibadah sosial (*mu'amalah*). Fatwa tersebut tidak hanya menetapkan hukum bagi individu, tetapi juga memuat arahan bagi masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi penggunaan plastik, serta bagi pelaku usaha untuk mengurangi timbulan sampah dari proses produksi dan menghindari pembuangan limbah ke sungai dan laut.[65]

Fatwa tersebut mendapat dukungan langsung dari pemerintah. Pada 15 Februari 2026, fatwa diluncurkan bersama Menteri Lingkungan Hidup di Sungai Cikeas, Bogor, sebagai bagian dari dukungan terhadap Gerakan Indonesia ASRI dalam mengatasi darurat sampah nasional.[66] Pada kesempatan yang sama, MUI mendorong sekitar 800 ribu masjid di Indonesia menjadi garda terdepan edukasi pengelolaan sampah.[67] Perkembangan ini menunjukkan bahwa *Fiqh al-Bi'ah* tidak lagi sekadar wacana akademik, tetapi telah memasuki ruang kebijakan publik. Meski demikian, sebagaimana dicatat oleh Badan Riset Urusan Sungai Nusantara (BRUIN), fatwa saja tidak cukup untuk mengubah perilaku; fatwa harus ditopang oleh sistem pengelolaan sampah yang terstruktur dan penegakan tanggung jawab produsen.[68]

Formulasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Sungai Berbasis Fiqh al-Bi'ah

Berdasarkan analisis di atas, kebijakan pengelolaan sampah sungai berbasis *Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam* tidak dimaksudkan untuk menggantikan hukum positif, melainkan mengisi

[64] Mongabay Indonesia, "Akankah Fatwa MUI Efektif."
[65] CNA Indonesia, "Fatwa Terbaru MUI: Haram Membuang Sampah ke Laut, Sungai, dan Danau," November 2025, https://www.cna.id/indonesia/fatwa-terbaru-mui-haram-membuang-sampah-ke-laut-sungai-dan-danau-41221.
[66] Antara, "Fatwa Haram Buang Sampah Dukung Gerakan ASRI," 15 Februari 2026, https://jogja.antaranews.com/berita/805770/fatwa-haram-buang-sampah-dukung-gerakan-asri; Kementerian Lingkungan Hidup, "Perangi Sampah Sungai dan Laut, Menteri Hanif Sepakat dengan Fatwa Haram MUI," Siaran Pers Nomor SR.30/HUMAS/KLH-BPLH/2/2026, 15 Februari 2026, https://kemenlh.go.id/news/detail/perangi-sampah-sungai-dan-laut-menteri-hanif-sepakat-dengan-fatwa-haram-mui.
[67] Metro TV News, "MUI Dorong 800 Ribu Masjid Jadi Garda Edukasi Pengelolaan Sampah," 15 Februari 2026, https://www.metrotvnews.com/read/b2lC6Z0D-mui-dorong-800-ribu-masjid-jadi-garda-edukasi-pengelolaan-sampah.
[68] Mongabay Indonesia, "Akankah Fatwa MUI Efektif."

kekosongan dimensi etis dan kultural yang selama ini melemahkan efektivitasnya.[69] Integrasi tersebut dirumuskan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Integrasi Prinsip Fiqh al-Bi'ah ke dalam Instrumen Kebijakan

Prinsip Fiqh al-Bi'ah	**Problem Kebijakan yang Dijawab**	**Instrumen Kebijakan yang Diusulkan**
Hifzh al-bi'ah sebagai bagian *maqashid syariah*	Kekosongan dimensi etis dan kultural	Pengarusutamaan nilai keagamaan dalam perda dan program edukasi lingkungan
Larangan mencemari sumber air; Fatwa MUI No. 6/Munas-XI/2025	Larangan hukum kurang dipatuhi	Penguatan larangan dalam perda disertai sosialisasi fatwa melalui masjid dan ormas
Air sebagai milik bersama (*syirkah*)	Fragmentasi kewenangan hulu-hilir	Forum koordinasi pengelolaan sampah berbasis DAS lintas daerah
La dharar wa la dhirar; *al-ghurmu bil ghunmi*	Beban sampah dialihkan kepada publik	Prinsip pencemar membayar dan tanggung jawab produsen (EPR)
Larangan *israf*	Timbulan sampah tinggi di sumber	Pengurangan plastik sekali pakai, bank sampah, dan gerakan konsumsi bijak
Ta'zir dan *hisbah*	Lemahnya penegakan hukum	Sanksi administratif dan pidana yang konsisten serta pengawasan partisipatif masyarakat

Dari tabel tersebut, formulasi kebijakan yang ditawarkan mencakup lima arah.

1. Arah normatif: peraturan daerah tentang pengelolaan sampah dan sungai perlu memuat larangan membuang sampah ke sungai secara eksplisit, disertai sanksi yang proporsional dan dapat ditegakkan, serta dapat merujuk nilai-nilai kearifan lokal dan keagamaan dalam konsiderans maupun program edukasinya.[70]
2. Arah kelembagaan: perlu dibentuk forum koordinasi pengelolaan sampah berbasis DAS yang melibatkan pemerintah daerah hulu-hilir, Balai Wilayah Sungai, dan organisasi keagamaan seperti Majelis Lingkungan Hidup Muhammadiyah dan MUI, sehingga sungai dikelola sebagai satu kesatuan ekosistem.[71]
3. Arah edukasi dan dakwah: masjid, sekolah, dan amal usaha organisasi keagamaan dapat dijadikan simpul edukasi, bank sampah, dan gerakan bersih sungai, sehingga

[69] Maskun dkk., "Legal Framework Model."; Andriansyah dkk., "Institutionalising Ḥifẓ al-Bī'ah."
[70] Firdaus, "Konstruksi Norma dan Penegakan Hukum."
[71] Pambudi, "Strategi Optimalisasi Pengelolaan DAS Terpadu."

larangan membuang sampah ke sungai dipahami bukan hanya sebagai pelanggaran hukum, tetapi juga sebagai pelanggaran moral dan agama.[72]

4. Arah ekonomi: prinsip pencemar membayar dan tanggung jawab produsen yang telah diakui dalam UU Nomor 18 Tahun 2008 dan Perpres Nomor 109 Tahun 2025 sejalan dengan kaidah *al-ghurmu bil ghunmi* (tanggung jawab sebanding dengan manfaat) dan perlu diterapkan secara konsisten, termasuk terhadap produsen kemasan plastik.[73]
5. Arah penegakan hukum: sanksi administratif dan pidana dalam hukum positif dapat dipandang sejalan dengan konsep *ta'zir* dalam hukum Islam, sementara fungsi *hisbah* (amar makruf nahi mungkar) dapat dihidupkan melalui pengawasan partisipatif oleh masyarakat dan komunitas sungai.[74]

D. SIMPULAN

Kebijakan pengelolaan sampah sungai di Indonesia telah diatur melalui berbagai peraturan perundang-undangan, di antaranya UU Nomor 18 Tahun 2008, UU Nomor 32 Tahun 2009, UU Nomor 17 Tahun 2019, serta sejumlah peraturan pelaksana dan kebijakan nasional. Meskipun secara normatif telah memuat larangan pencemaran sungai, implementasinya masih belum optimal, ditunjukkan oleh tingginya pencemaran sungai dan belum tercapainya target pengelolaan sampah nasional. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh fragmentasi kewenangan, lemahnya penegakan hukum, orientasi penanganan yang cenderung berfokus pada hilir, serta kurangnya integrasi dimensi etis dan kultural masyarakat. Oleh karena itu, Fiqh al-Bi'ah fi al-Islam dapat menjadi landasan penguatan kebijakan melalui prinsip hifzh al-bi'ah, kesucian air, larangan mencemari lingkungan, la dharar wa la dhirar, serta larangan israf, yang turut ditegaskan dalam Fatwa MUI Nomor 41 Tahun 2014 dan Fatwa MUI Nomor 6/Munas-XI/2025.

Integrasi nilai-nilai Fiqh al-Bi'ah dalam kebijakan pengelolaan sampah sungai perlu diwujudkan melalui penguatan regulasi, kelembagaan, edukasi dan dakwah, aspek ekonomi, serta penegakan hukum. Pemerintah daerah perlu menetapkan larangan pembuangan sampah ke sungai beserta sanksi yang tegas dan memperkuat koordinasi pengelolaan berbasis daerah aliran sungai (DAS), sementara pemerintah pusat perlu mengembangkan kebijakan lanjutan

[72] Pradana dkk., "Urgensi Kajian Fiqh al-Bi'ah."; Metro TV News, "MUI Dorong 800 Ribu Masjid."
[73] Shalmont dkk., "Extended Producer Responsibility (EPR) di Indonesia."
[74] Astriani dkk., "Smart Enforcement in Citarum River."

yang berorientasi pada pengurangan sampah dari sumber dan tanggung jawab produsen. Organisasi keagamaan, seperti Muhammadiyah dan MUI, juga berperan dalam menginternalisasi nilai ekologis melalui edukasi serta aksi nyata, seperti bank sampah dan gerakan bersih sungai. Dengan demikian, integrasi nilai agama dan kebijakan lingkungan diharapkan mampu memperkuat upaya penanggulangan sampah sungai secara berkelanjutan, yang selanjutnya perlu diuji melalui penelitian empiris pada DAS tertentu, khususnya DAS Bengawan Solo.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qardhawi, Yusuf. (2001a). *Islam Agama Ramah Lingkungan*. Terjemahan Abdullah Hakim Shah. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.

Al-Qardhawi, Yusuf. (2001b). *Ri'ayatu al-Bi'ah fi al-Syari'ah al-Islamiyah*. Kairo: Dar al-Syuruq.

Amiruddin dan Zainal Asikin. (2004). *Pengantar Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Bahagia. (2013). *Hak Alam dan Hukum Lingkungan dalam Islam*. Yogyakarta: Suka Press.

Marzuki, Peter Mahmud. (t.t.). *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Soekanto, Soerjono dan Sri Mamudji. (2007). *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Soemarwoto, Otto. (2003). *Analisis Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Suyoto. (2011). *Pencemaran Lingkungan dan Pengelolaan Limbah*. Yogyakarta: Andi.

World Bank. (2021). *Plastic Waste Discharges from Rivers and Coastlines in Indonesia*. Washington, DC: World Bank.

Aminah, S. (2022). The Concept of Fiqh Al-Bi'ah Toward Environmental Sustainability Post Pandemic Covid-19. *TAHKIM*, 18(2), 235–255.

Andriansyah, Sunaryo, & Garadian, E. A. (2026). Institutionalising Ḥifẓ al-Bī'ah as Maqāṣid al-Sharī'ah in Environmental Governance. *Asy-Syari'ah*, 28(1), 75–100. https://doi.org/10.15575/as.v28i1.54800

Astriani, N., Wibisana, A. G., Nastiti, A., Mutia, A. N. A., & Nuraini, H. (2023). Identifying the Use of Smart Enforcement in Citarum River Environmental Law Enforcement. *Padjadjaran Jurnal Ilmu Hukum (Journal of Law)*, 10(1), 36–58. https://doi.org/10.22304/pjih.v10n1.a3

Ayuningtias, A. (2019). *Pencemaran Lingkungan Hidup akibat Pembuangan Sampah di Aliran Sungai di Desa Kedungbanteng Tanggulangin Sidoarjo Perspektif Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 dan Fatwa MUI No. 47 Tahun 2014*. Skripsi. UIN Sunan Ampel Surabaya.

Dahlan, A., & Asrul. (2022). Eco-Theology of Water from the Perspective of Hadith: Thematic Study of Al-Mā' Term. *Jurnal Ushuluddin*, 30(1), 63–75.

Diavano, A. (2022). Konsep Whole of Government (WoG) sebagai Solusi Permasalahan Pencemaran Aliran Sungai dalam Bingkai Politik Hijau (Studi di Sungai Citarum). *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 23(1), 1–9. https://doi.org/10.21009/PLPB.222.03

Faizal, Rahman R, A., & Abidin, Z. (2025). Analisis Pemikiran Prof Ali Yafie terhadap Pengelolaan Ekologi Berkelanjutan melalui Prinsip Hifz al-Bi'ah. *TAHKIM*, 21(2), 219–241. https://doi.org/10.33477/thk.v21i2.11506

Firdaus, M. (2026). Konstruksi Norma dan Penegakan Hukum terhadap Pembuangan Sampah Sembarangan di Kabupaten Bandung. *JOSH: Journal of Sharia*, 5(1), 169–193.

Karimullah, S. S. (2024). Humanitarian Ecology in Islamic Law: Balancing Human Needs and Environmental Preservation in Islamic Law. *Asy-Syari'ah*, 26(2), 113–136. https://doi.org/10.15575/as.v26i2.38177

Khanifa, N. K., & Sawaun. (2021). Kajian Hadis-Hadis tentang Komodifikasi Air Perspektif Hermeneutika Maqāṣidī al-Syāṭibī. *Jurnal al-Fath*, 15(2), 139–158.

Kubota, R. (2024). Collaborative Governance Framework for Cleaning Riverine Plastic Waste in Citarum River of Indonesia. *Global Environmental Research*, 28(1), 69–76. https://doi.org/10.57466/ger.28.1_69

Lestari, R., Nugroho, R., Juwandi, J., & Afandi, S. A. (2022). Stakeholder Analysis dalam Perumusan Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Provinsi Riau. *Jurnal Academia Praja: Jurnal Magister Ilmu Pemerintahan*, 5(2), 250–261.

Maskun, Ratnawati, Wiranti, Asriyani, & Aslan, J. (2025). Legal Framework Model for Sustainable Solid Waste Management in Indonesia: A Contemporary Environmental Fiqh Perspective. *MILRev: Metro Islamic Law Review*, 4(2), 1097–1122. https://doi.org/10.32332/milrev.v4i2.11104

Pambudi, A. S. (2023). Strategi Optimalisasi Pengelolaan DAS Terpadu di Indonesia melalui Kolaborasi Pembangunan Pusat dan Daerah. *Jurnal Pembangunan Nagari*, 8(2), 170–185. https://doi.org/10.30559/jpn.v8i2.418

Pradana, S. A., Sunandar, & Makmur, E. A. (2022). Urgensi Kajian Fiqh al-Bi'ah dalam Pemenuhan Urusan Konkuren Bidang Pelayanan Kebersihan di Kabupaten Luwu Timur. *Gorontalo Law Review*, 5(2), 486–497.

Prianggoro, J., Subianto, A., Umiyati, S., & Lubis, L. (2021). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sungai Brantas Kota Surabaya pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik dan Kebijakan Sosial*, 5(2), 181–194.

Radhika, M. Y. (2023). *Implementasi Fiqh Bi'ah dalam Mewujudkan Kelestarian Lingkungan di Lingkup Universitas Islam Indonesia Terpadu*.

Rois, C., Jannani, N., & Mufid, M. H. (2024). Islamic Law Paradigm Responding Conflicts of Interest of Economic Development and Ecological Conservation Hifdz al-Bi'ah Perspective. *Al-Istinbath: Jurnal Hukum Islam*, 9(1), 193–210. https://doi.org/10.29240/jhi.v9i1.8660

Roosmini, D., Septiono, M. A., Putri, N. E., Shabrina, H. M., Salami, I. R. S., & Ariesyady, H. D. (2018). River water pollution condition in upstream part of Citarum River

(West Java, Indonesia) and the upstream of Brantas and Bengawan Solo River. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 106, 012059. doi: 10.1088/1755-1315/106/1/012059.

Shalmont, J., Nathanael, S. C., Yohanes, J., & Saragih, R. B. C. (2025). Extended Producer Responsibility (EPR) di Indonesia: Tantangan Regulasi dan Solusi Peningkatan Kepatuhan. *PUSKAPSI Law Review*, 5(1), 76–100.

Suprapto, Supaat, D. I., & Saprudin. (2026). Ecological Derogation and Uniform Waste-to-Energy Mandates: A Socio-Legal Critique of Indonesia's Recentralized Regime. *Jambura Law Review*, 8(2), 712–743.

Suryomurti, W., Fakhrudin, F., & Mustafa, M. I. (2022). Convergence of Maqashid Syariah, Hifzul Bi'ah and Islamic Stock Index. *The International Journal of Business Review (The Jobs Review)*, 5(2), 167–174.

Wiryawan, I. K. A., Dewi, A. A. S. L., & Suryani, L. P. (2021). Penegakan Hukum terhadap Pelaku Pelanggaran Membuang Sampah Tidak Sesuai Jadwal Berdasarkan Perda Kabupaten Karangasem Nomor 20 Tahun 2012. *Jurnal Analogi Hukum*, 3(3), 328–337.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air.

Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai.

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

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

Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum.

Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut.

Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2025 tentang Penanganan Sampah Perkotaan melalui Pengolahan Sampah menjadi Energi Terbarukan Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan.

Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah untuk Mencegah Kerusakan Lingkungan.

Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 86 Tahun 2023 tentang Hukum Pengendalian Perubahan Iklim Global.

Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 6/Munas-XI/2025 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah di Sungai, Danau, dan Laut untuk Mewujudkan Kemaslahatan.

Antara. (2026, 15 Februari). Fatwa Haram Buang Sampah Dukung Gerakan ASRI. https://jogja.antaranews.com/berita/805770/fatwa-haram-buang-sampah-dukung-gerakan-asri

CNA Indonesia. (2025, November). Fatwa Terbaru MUI: Haram Membuang Sampah ke Laut, Sungai, dan Danau. https://www.cna.id/indonesia/fatwa-terbaru-mui-haram-membuang-sampah-ke-laut-sungai-dan-danau-41221

HuffPost España. (t.t.). Este trágico motivo convierte a este río en el más contaminado del mundo. https://www.huffingtonpost.es/sociedad/este-tragico-motivo-rio-mas-contaminado-mundo-hpe1.html

Kementerian Lingkungan Hidup. (2025, 14 Oktober). Presiden Tetapkan Perpres 109/2025: Langkah Nyata Atasi Sampah Perkotaan. Siaran Pers Nomor SR.268/HUMAS/KLH-BPLH/10/2025. https://kemenlh.go.id/news/detail/presiden-tetapkan-perpres-1092025-langkah-nyata-atasi-sampah-perkotaan

Kementerian Lingkungan Hidup. (2026, 15 Februari). Perangi Sampah Sungai dan Laut, Menteri Hanif Sepakat dengan Fatwa Haram MUI. Siaran Pers Nomor SR.30/HUMAS/KLH-BPLH/2/2026. https://kemenlh.go.id/news/detail/perangi-sampah-sungai-dan-laut-menteri-hanif-sepakat-dengan-fatwa-haram-mui

Kompas.com. (2025, 10 April). Sebagian Besar Sungai Tercemar Berat, Industri Didesak Kelola Limbahnya. https://lestari.kompas.com/read/2025/04/10/201700286/sebagian-besar-sungai-tercemar-berat-industri-didesak-kelola-limbahnya

Kompas.com. (2026, 16 Februari). KLH Sepakati Fatwa MUI Haramkan Buang Sampah ke Sungai dan Laut. https://lestari.kompas.com/read/2026/02/16/092500886/klh-sepakati-fatwa-mui-haramkan-buang-sampah-ke-sungai-dan-laut

Medcom.id. (2023, Oktober). Menengok Komitmen Pemerintah Kurangi Sampah Laut hingga 70%. https://www.medcom.id/nasional/peristiwa/DkqMmEpk-menengok-komitmen-pemerintah-kurangi-sampah-laut-hingga-70

Metro TV News. (2025, 27 September). Menteri Lingkungan Hidup Sebut Sungai Bersih Kunci Masa Depan. https://www.metrotvnews.com/read/b2lCpq9l-menteri-lingkungan-hidup-sebut-sungai-bersih-kunci-masa-depan

Metro TV News. (2026, 15 Februari). MUI Dorong 800 Ribu Masjid Jadi Garda Edukasi Pengelolaan Sampah. https://www.metrotvnews.com/read/b2lC6Z0D-mui-dorong-800-ribu-masjid-jadi-garda-edukasi-pengelolaan-sampah

Mongabay Indonesia. (2026, 3 Maret). Akankah Fatwa MUI Efektif Ubah Perilaku Buang Sampah? https://mongabay.co.id/2026/03/03/akankah-fatwa-mui-efektif-ubah-perilaku-buang-sampah/

MUI. (2014). Membuang Sampah Sembarangan Haram. https://mirror.mui.or.id/?p=30870

news.com.au. (t.t.). Startling Bali reality that can’t be ignored. https://www.news.com.au/travel/destinations/asia/bali/startling-bali-reality-that-cant-be-ignored/news-story/95ecd1611899d6b75ac7989138daa0d0

Portal Informasi Indonesia. (t.t.). Ayo Peduli Kebersihan Sungai. https://indonesia.go.id/kategori/editorial/7337/ayo-peduli-kebersihan-sungai

Sekretariat Kabinet RI. (2018, 22 Maret). Teken Perpres, Presiden Jokowi Bentuk Tim Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum. https://setkab.go.id/teken-perpres-presiden-jokowi-bentuk-tim-pengendalian-pencemaran-dan-kerusakan-das-citarum/

The Jakarta Post. (2025, 10 Januari). Indonesia set to miss 2025 waste management target by wide margin. https://www.thejakartapost.com/business/2025/01/10/indonesia-set-to-miss-2025-waste-management-target-by-wide-margin