

KEBIJAKAN BERBASIS BUKTI DALAM PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK DI DAERAH ALIRAN SUNGAI: SUATU KAJIAN LITERATUR

Al-Adly Darniyus¹, Janeska Widia^{2*}, Yessi Kurnia Arjani Manik³

^{1,2,3} Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Medan
Email Korespondensi: Janeska@polmed.ac.id

Submitted: 06-08-2025; Accepted: 03-10 -2025; Published : 07-10 -2025

ABSTRAK

Pencemaran sampah plastik di Daerah Aliran Sungai (DAS) mencerminkan kompleksitas tata kelola multisektor dan perlunya pendekatan kebijakan berbasis bukti (EBP). Meskipun EBP diakui semakin penting dalam perumusan kebijakan lingkungan, implementasinya di negara berkembang seperti Indonesia masih menghadapi kendala struktural dan politis. Artikel ini menelaah penerapan EBP dalam kebijakan pengelolaan sampah plastik di DAS melalui studi pustaka dengan analisis tematik terhadap 30 sumber literatur (26 artikel jurnal, 1 laporan pemerintah, 1 laporan non-pemerintah, dan 2 laporan internasional) yang terbit pada periode 2014–2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi EBP dihambat oleh ketimpangan produksi pengetahuan, bias seleksi bukti, lemahnya koordinasi lintas sektor, serta politisasi bukti oleh aktor kebijakan. Temuan disintesis dalam empat dimensi utama: produksi, seleksi, integrasi, dan politisasi bukti. Artikel ini berkontribusi secara teoretis terhadap pengembangan studi EBP di sektor lingkungan negara berkembang, serta menawarkan implikasi praktis terkait penguatan sistem data, mekanisme koordinasi, dan pelibatan aktor non-negara dalam proses kebijakan. Kajian ini merekomendasikan pembangunan ekosistem kebijakan yang lebih terbuka, deliberatif, dan adaptif terhadap kompleksitas lingkungan di tingkat lokal.

Kata kunci: Kebijakan Berbasis Bukti; Pengelolaan Sampah Plastik; Daerah Aliran Sungai; Kebijakan Lingkungan.

ABSTRACT

Plastic waste pollution in river basins reflects the complexity of multisectoral governance and the necessity of an evidence-based policy (EBP) approach. While EBP is increasingly recognized as essential in environmental policymaking, its implementation in developing countries such as Indonesia remains constrained by structural and political challenges. This article examines the application of EBP in plastic waste management policies within river basins through a literature-based study with thematic analysis of 30 sources (26 journal articles, 1 government report, 1 non-governmental report, and 2 international reports) published between 2014 and 2024. The findings reveal that EBP implementation is hindered by disparities in knowledge production, biased evidence selection, weak cross-sectoral coordination, and the politicization of evidence by policy actors. These findings are synthesized into four key dimensions: production, selection, integration, and politicization of evidence. The article contributes theoretically to the development of EBP studies in environmental governance in developing countries and offers practical implications related to strengthening data systems, improving coordination mechanisms, and engaging non-state actors in the policy process. It recommends building a more open, deliberative, and adaptive policy ecosystem responsive to local environmental complexities.

Keywords: Evidence-Based Policy; Plastic Waste Management; River Basin; Environmental Policy.

PENDAHULUAN

Isu pencemaran sampah plastik telah terbesar di abad ke-21, dengan implikasi serius terhadap ekosistem, kesehatan publik, dan menjadi salah satu tantangan lingkungan

pembangunan berkelanjutan (Cleveland et al., 2025). Laporan United Nations Environment Programme (UNEP, 2021) menunjukkan bahwa lebih dari 11 juta ton sampah plastik memasuki lautan setiap tahun, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat tiga kali lipat pada tahun 2040 tanpa adanya intervensi kebijakan signifikan. Dalam konteks Indonesia, yang tercatat sebagai penyumbang sampah plastik laut terbesar kedua di dunia (Basri et al., 2021; Jambeck et al., 2015), persoalan ini makin krusial di kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berfungsi sebagai ruang ekologis sekaligus sosial, di mana aktivitas domestik, industri, dan tata ruang saling berinteraksi.

Pemerintah Indonesia telah merespons melalui sejumlah kebijakan, seperti Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut dan Rencana Aksi Nasional Pengurangan Sampah Plastik di Laut. Namun, berbagai kajian menunjukkan lemahnya implementasi akibat minim koordinasi, tumpang tindih kelembagaan, serta belum optimalnya integrasi data dan evaluasi (Akenji et al., 2020; Purwendah & Periani, 2019; World Bank, 2021). Dalam situasi kompleks dan multisektor seperti DAS, pendekatan *Evidence-Based Policy* (EBP) menjadi semakin relevan. EBP menekankan pentingnya penggunaan data empiris dan pengetahuan ilmiah dalam pengambilan keputusan, bukan sekadar respons politis atau sektoral (Cairney, 2016; Parkhurst, 2017). Sayangnya, pendekatan ini belum terinstitusionalisasi kuat dalam kebijakan lingkungan di negara berkembang seperti Indonesia (Ho & Reksa, 2023; Yahman & Setyagama, 2022).

Literatur internasional telah menyoroti tantangan dan peluang EBP di berbagai konteks. Cooke et al. (2023) menekankan pentingnya hubungan peneliti–pembuat kebijakan meski sering terhambat dinamika politik, sementara Kattumuri (2018) menunjukkan keterbatasan data, kapasitas kelembagaan, dan tekanan politik di negara berkembang. Monk (2024) mengilustrasikan potensi EBP dalam meningkatkan efektivitas kebijakan konservasi, tetapi tetap menghadapi kendala data dan biaya.

Sementara itu, kajian di Indonesia lebih banyak berfokus pada aspek teknis, kelembagaan, atau normatif, tanpa secara langsung menempatkan EBP sebagai kerangka analisis utama. Sarjito (2024) menyoroti

lemahnya koordinasi antarlembaga dan minimnya partisipasi masyarakat, Sunarya (2024) membahas kebijakan pesisir tanpa menelaah seleksi bukti, dan Lestari & Trihadiningrum (2019) menyoroti buruknya manajemen sampah padat sebagai penyebab utama polusi plastik di laut tanpa mengaitkan temuan dengan agenda kebijakan. Demikian pula, Daryanti & Sudarwanto (2024) menekankan pentingnya penegakan hukum atas perilaku individu, tetapi tidak mengulas penggunaan bukti ilmiah dalam siklus kebijakan. Dengan demikian, terdapat gap literatur yang jelas: belum ada kajian sistematis yang menelaah bagaimana bukti diproduksi, diseleksi, diintegrasikan, dan dipolitisasi dalam kebijakan pengelolaan sampah plastik di DAS di Indonesia.

Bertolak dari kesenjangan tersebut, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan: Bagaimana pendekatan *evidence-based policy* diadopsi, ditafsirkan, dan dipraktikkan dalam kebijakan pengelolaan sampah plastik di DAS di Indonesia? Pertanyaan ini menjadi dasar untuk menelaah tantangan teknokratis, institusional, dan politis yang memengaruhi efektivitas tata kelola lingkungan di negara berkembang. Artikel ini juga menawarkan kerangka analisis konseptual untuk menilai sejauh mana bukti ilmiah diproduksi, diseleksi, diintegrasikan dan dipolitisasi dalam konteks tata kelola lingkungan di negara berkembang. Dengan demikian, tulisan ini diharapkan dapat memperkaya wacana akademik mengenai EBP dalam isu lingkungan, serta menjadi pijakan praktis bagi perumusan kebijakan lingkungan yang adaptif, partisipatif, dan efektif di tingkat lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi pustaka (*literature review*) yang bersifat eksploratif-konseptual. Fokus utamanya adalah menelaah bagaimana pendekatan *Evidence-Based Policy* (EBP) dipahami dan diterapkan dalam konteks kebijakan pengelolaan sampah plastik di Daerah Aliran Sungai (DAS), terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Kajian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis empiris, melainkan untuk memetakan kerangka teoretis dan merumuskan perspektif analitis yang dapat memperkaya pemahaman akademik terhadap

dinamika penggunaan bukti dalam tata kelola isu lingkungan yang kompleks dan multisektor.

Sumber literatur diperoleh dari berbagai basis data akademik dan repositori kebijakan, antara lain Scopus, Web of Science, Google Scholar serta repositori pemerintah (KLHK, dan World Bank). Proses pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci utama: *“evidence-based policy”*, *“plastic waste management”*, *“river basin”*, dan *“environmental policy”*. Selain itu, digunakan pula padanan bahasa Indonesia seperti *“kebijakan berbasis bukti”*, *“pengelolaan sampah plastik”*, dan *“daerah aliran sungai”*. Kombinasi kata kunci dilakukan dengan operator Boolean (AND/OR) untuk memperluas atau mempersempit hasil pencarian sesuai kebutuhan.

Kriteria inklusi yang digunakan meliputi: (1) publikasi dalam rentang tahun 2014-2024, (2) artikel jurnal yang melalui proses *peer review*, (3) laporan kebijakan resmi dari lembaga pemerintah maupun internasional, serta (4) relevansi langsung dengan tema EBP dalam konteks pengelolaan lingkungan, khususnya sampah plastik. Artikel atau dokumen yang hanya membahas isu teknis pengelolaan sampah tanpa keterkaitan dengan kebijakan berbasis bukti dikeluarkan dari analisis.

Melalui proses ini, diperoleh total 30 sumber yang disintesis, terdiri dari 30 artikel jurnal, 1 laporan pemerintah, 1 laporan non-pemerintah, dan 2 laporan internasional. Seluruh sumber tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan sintesis tematik yang dikategorikan ke dalam empat dimensi utama EBP: produksi, seleksi, integrasi, dan politisasi bukti. Validitas analisis diperkuat melalui triangulasi sumber serta telaah silang dengan kerangka teori EBP dan praktik kebijakan aktual di sektor lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Produksi Bukti: Ketimpangan Pengetahuan dan Akses

Dalam kebijakan pengelolaan lingkungan, khususnya pengendalian sampah plastik di DAS, produksi bukti menjadi fondasi awal bagi pendekatan EBP. Namun di Indonesia, proses ini masih menghadapi berbagai tantangan struktural. Produksi pengetahuan ilmiah yang relevan sering kali terkonsentrasi di tingkat pusat

atau dalam kerangka proyek berbasis donor, sementara kapasitas penelitian dan dokumentasi di tingkat daerah sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan ketimpangan dalam distribusi data, baik secara spasial maupun sektoral.

Salah satu contoh konkret terlihat dalam kasus DAS Ciliwung, salah satu sungai paling tercemar di Indonesia. Meskipun banyak proyek dan studi dilakukan di wilayah ini, sebagian besar bersifat fragmentaris, eksploratif, dan berbasis pendekatan jangka pendek. Sebuah studi di Sungai Cilandir, Jawa Barat oleh Cordova et al. (2023) memaparkan jumlah limbah plastik yang mengalir dari daratan ke Laut Hindia sebagai konsekuensi langsung masalah pengelolaan sampah. Penelitian tersebut menawarkan data kuantitatif mengenai distribusi dan densitas sampah plastik, namun karena dilaksanakan sebagai studi titik waktu tertentu, data tersebut bersifat snapshots dan tidak menyediakan nilai longitudinal, meskipun sangat bermanfaat untuk memahami skala dan karakteristik pencemaran plastik di salah satu DAS kritis di Indonesia.

Keterbatasan lain juga terjadi pada DAS Bengawan Solo. Studi oleh Afifah et al. (2025) menunjukkan bahwa data kualitas air yang digunakan berasal dari pemantauan di bulan-bulan tertentu saja (Agustus hingga Desember) selama 2020–2022, karena keterbatasan data tahunan yang lengkap. Hal ini menunjukkan absennya sistem pemantauan yang kontinu dan menyeluruh. Tanpa data yang representatif secara temporal, dinas lingkungan hidup di tingkat daerah kesulitan menyusun program adaptif yang berbasis tren, apalagi ketika informasi mengenai sumber utama pencemar dan titik-titik kritis dalam lintasan aliran plastik tidak tersedia secara terintegrasi.

Selain itu, produksi pengetahuan lokal yang dilakukan oleh komunitas atau LSM sering kali tidak masuk dalam sistem data formal pemerintah. Sebagai contoh, riset komunitas Sungai Watch (2021) di Bali telah melakukan pemetaan titik akumulasi sampah plastik di sungai-sungai kecil dan telah menghasilkan data mikro-spasial yang sangat kaya. Namun, data ini tidak diintegrasikan dalam sistem pengambilan keputusan resmi karena dianggap tidak kompatibel secara metodologis. Hal ini menunjukkan bahwa dominasi pendekatan teknokratis dan eksklusivitas epistemik masih

menjadi hambatan dalam memperluas sumber-sumber pengetahuan alternatif.

Dengan demikian, tantangan produksi bukti di Indonesia bukan hanya terletak pada keterbatasan kapasitas teknis, tetapi juga pada pola dominasi pengetahuan, minimnya sistem distribusi data yang terbuka, dan tidak adanya mekanisme integrasi pengetahuan antar aktor. Selain menyebabkan eksklusivitas terhadap pengetahuan lokal, situasi ini juga menimbulkan fragmentasi epistemik yang memperlemah kohesi agenda kebijakan. Ketika data tidak tersentralisasi dan bersifat sektoral, maka peluang terciptanya kebijakan yang konsisten lintas wilayah dan aktor menjadi semakin kecil. Padahal, pengelolaan sampah plastik di DAS menuntut pemahaman lintas skala, dari mikro-spasial hingga makro-regional, yang hanya dapat dicapai melalui sistem produksi dan akumulasi bukti yang inklusif dan terstandarisasi. Oleh karena itu, reformasi sistem produksi bukti bukan sekadar kebutuhan teknis, tetapi merupakan prasyarat epistemologis bagi transformasi tata kelola lingkungan yang lebih responsif dan berbasis data.

Lebih jauh, produksi bukti di Indonesia belum dipandu oleh strategi nasional yang jelas mengenai agenda riset lingkungan, terutama yang bersifat lintas sektor seperti pengelolaan DAS. Tidak adanya *research roadmap* yang terkoordinasi antar instansi membuat prioritas riset cenderung ditentukan secara parsial oleh logika proyek jangka pendek, bukan oleh kebutuhan kebijakan jangka panjang. Dalam konteks EBP, absennya ekosistem riset yang terstruktur menyebabkan hasil-hasil penelitian tidak saling melengkapi, bahkan seringkali tumpang tindih. Ini menjadi hambatan serius bagi terbentuknya landasan bukti yang kohesif dan dapat diandalkan sebagai rujukan dalam perumusan kebijakan. Tanpa arah strategis yang memayungi produksi pengetahuan, kebijakan lingkungan akan terus berjalan dalam kondisi defisit informasi yang kronis.

2. Seleksi Bukti: Bias Teknis dan Kepentingan Sektoral

Setelah bukti dihasilkan, tantangan berikutnya dalam penerapan EBP terletak pada tahap seleksi bukti, yakni proses penentuan mana bukti yang dianggap sah dan layak dijadikan dasar kebijakan. Dalam praktiknya, seleksi bukti tidak selalu dilakukan secara netral.

Di Indonesia, proses ini kerap terdistorsi oleh kepentingan sektoral, bias teknokratik, dan konflik yurisdiksi antar lembaga (Leni et al., 2018).

Misalnya, dalam evaluasi Program Pengelolaan Sampah di Sungai Pengarengan, Cirebon, Astuti & Frimawaty (2023) menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memiliki pengetahuan lingkungan yang tinggi, aspek sikap dan perilaku belum sepenuhnya mendukung perubahan, memperlihatkan celah antara data teknis dan realitas sosial. Sementara itu, Azizah & Sudarti (2025) dalam studi di Sungai Bedadung, Jember, mengungkapkan bahwa kurangnya infrastruktur dan rendahnya kesadaran menyebabkan praktik pembuangan sampah ke sungai tetap berlangsung, bahkan di bawah tanda larangan. Temuan-temuan ini mempertegas bahwa indikator kuantitatif semata tidak cukup menggambarkan kompleksitas sosial-ekologis, dan bahwa seleksi bukti dalam kebijakan sering mengabaikan dimensi perilaku masyarakat. Selain itu, studi Nugroho (2015) mengenai penanganan sampah di Kabupaten Kendal menemukan bahwa data yang dijadikan rujukan pemerintah daerah dalam perencanaan sering kali hanya bersumber dari satu instansi teknis, seperti Dinas Lingkungan Hidup, tanpa mengonsolidasikan informasi dari dinas lain seperti PU, Bappeda, atau lembaga riset lokal. Hal ini menyebabkan seleksi bukti menjadi sempit dan kurang mencerminkan kompleksitas realitas lapangan, terutama dalam konteks DAS yang melibatkan banyak sektor.

Lebih jauh, seleksi bukti juga kerap eksklusif terhadap data yang dihasilkan oleh lembaga non-negara. Pengetahuan berbasis komunitas, pengalaman lokal, dan data partisipatif dari LSM seperti River Warrior, misalnya, sering kali tidak dianggap valid dalam forum-forum perencanaan formal. Padahal, pendekatan ini justru mampu menangkap aspek kultural dan spasial yang tak tercakup dalam survei teknis konvensional. Hal ini memperlihatkan adanya ketimpangan dalam pengakuan terhadap jenis-jenis bukti yang tersedia, dan pada akhirnya melemahkan semangat EBP yang inklusif dan responsif.

Dengan demikian, seleksi bukti dalam kebijakan lingkungan di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari konfigurasi kekuasaan, bias kelembagaan, dan standar pengetahuan yang belum terbuka terhadap keberagaman sumber

informasi. Jika proses ini tidak diperbaiki, maka bukti akan terus digunakan secara terbatas untuk memperkuat status quo, bukan untuk menghasilkan kebijakan yang transformatif dan berbasis pada kompleksitas empiris yang sesungguhnya.

Situasi ini juga diperburuk oleh ketiadaan pedoman nasional yang mengatur standar seleksi bukti dalam perumusan kebijakan lingkungan. Tidak ada mekanisme institusional yang secara eksplisit mengarahkan aktor kebijakan untuk menilai kualitas, relevansi, dan representativitas bukti secara terbuka. Akibatnya, proses seleksi bukti sangat dipengaruhi oleh struktur kelembagaan masing-masing instansi, yang sering mengedepankan efisiensi prosedural ketimbang validitas substansi. Dalam banyak kasus, data yang tersedia bukan tidak ada, tetapi dipilih dan dipilah secara selektif agar sesuai dengan narasi kebijakan yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini mengaburkan batas antara penggunaan bukti sebagai dasar deliberatif dan penggunaan bukti sebagai alat justifikasi administratif.

Kemudian, kecenderungan teknokratis dalam proses seleksi bukti juga mendorong eksklusivitas terhadap dimensi normatif dan sosial yang melekat dalam isu lingkungan. Pendekatan kuantitatif yang dominan sering kali gagal menangkap nilai-nilai lokal, preferensi masyarakat, serta relasi kekuasaan yang memengaruhi dinamika pembuangan sampah di DAS. Padahal, kebijakan yang efektif memerlukan sintesis dari beragam sumber bukti, termasuk bukti kualitatif, naratif komunitas, dan pengalaman lapangan. Ketika seleksi bukti tidak merepresentasikan keragaman sumber pengetahuan, maka hasil kebijakan cenderung bersifat sempit, teknis, dan tidak berakar pada realitas sosial-ekologis yang dihadapi masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk mendorong sistem seleksi bukti yang bersifat deliberatif dan partisipatif, agar kebijakan yang lahir benar-benar mencerminkan kompleksitas dan aspirasi publik yang terdampak.

3. Integrasi Bukti: Fragmentasi Kebijakan dan Lemahnya Koordinasi

Tahap integrasi bukti merupakan proses di mana informasi ilmiah, data lapangan, dan hasil evaluasi dikonsolidasikan ke dalam siklus kebijakan secara sistematis. Dalam konteks

pengelolaan sampah plastik di DAS, tantangan integrasi bukti menjadi sangat kompleks karena bersinggungan dengan banyak sektor dan level pemerintahan. Bukti yang telah tersedia kerap gagal masuk ke dalam proses perumusan dan implementasi kebijakan secara utuh, akibat lemahnya koordinasi antarlembaga, tumpang tindih kebijakan, dan ketiadaan mekanisme lintas sektor yang efektif.

Salah satu contoh nyata terlihat dalam implementasi Rencana Aksi Nasional Penanganan Sampah Laut (RAN PSL) di Indonesia. Program ini mengidentifikasi berbagai sumber pencemar dari sungai ke laut, namun koordinasi antara kementerian/lembaga, seperti KLHK, Kementerian PUPR, dan pemerintah daerah, masih lemah dalam menyelaraskan program dan indikator keberhasilan. Sebagai ilustrasi, KLHK fokus pada pengelolaan sampah di hulu dan edukasi masyarakat, sementara Kementerian PUPR lebih menitikberatkan pada pembangunan infrastruktur pengendali banjir, seperti tanggul atau bendungan, yang tidak selalu mempertimbangkan aspek pengelolaan sampah secara terintegrasi. Hal ini menyebabkan kebijakan antar sektor berjalan paralel tanpa integrasi data dan analisis kebijakan yang koheren.

Studi oleh Kurniawan et al. (2024) tentang DAS Citarum juga menunjukkan bahwa masing-masing instansi mengumpulkan data secara terpisah dengan metodologi dan frekuensi yang berbeda. Dinas Lingkungan Hidup memantau kualitas air secara triwulanan, sementara dinas kebersihan menggunakan data volume sampah dari laporan mitra angkutan. Tidak ada sistem integrasi data yang dapat menyatukan informasi-informasi ini dalam satu platform, sehingga pengambilan kebijakan cenderung didasarkan pada data sektoral yang parsial.

Ketidakterpaduan data tidak hanya terjadi di wilayah Jawa tetapi juga di daerah lain. Contohnya, studi oleh Wicaksono et al. (2021) mengenai distribusi dan variasi musiman mikroplastik di *Sungai Tallo, Makassar*, menunjukkan adanya fluktuasi jumlah partikel mikroplastik yang signifikan antara musim hujan dan kemarau. Meskipun hasil ini krusial dalam memahami pola pencemaran, informasi tersebut tampaknya tidak digunakan dalam perumusan kebijakan daerah. Hal ini

menunjukkan bahwa tanpa sistem platform data yang memfasilitasi akses dan koordinasi antara lembaga penelitian dan unit pengambil kebijakan (seperti DLH dan dinas kebersihan), bukti ilmiah tetap tercecer dan tidak berdampak praktis.

Hal ini juga tercermin dalam kebijakan nasional seperti Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut dan Rencana Aksi Nasional Penanganan Sampah Laut (RAN PSL). Meskipun dokumen-dokumen ini menyatakan pentingnya kolaborasi multisektor dan berbasis data, dalam praktiknya belum terdapat sistem informasi terpadu yang memetakan kontribusi masing-masing aktor (pusat, daerah, komunitas, dan sektor swasta) secara real-time. Hal ini menyebabkan kebijakan berjalan dalam silo sektoral, dan instansi daerah seperti Dinas Lingkungan Hidup tidak memiliki basis data yang memadai untuk menyusun program yang kontekstual dan responsif terhadap dinamika lokal. Bahkan, dalam evaluasi internal RAN PSL tahun 2022, disebutkan bahwa banyak indikator keberhasilan masih bergantung pada output teknis, tanpa verifikasi dari data sosial maupun dampak ekologis aktual. Ini mencerminkan kegagalan dalam menginstitutionalisasi proses EBP yang menekankan integrasi dan utilisasi bukti lintas sumber.

Oleh karena itu, lemahnya integrasi bukti dalam kebijakan pengelolaan sampah plastik di DAS di Indonesia bukan semata masalah teknis, tetapi mencerminkan problem kelembagaan yang lebih dalam. Selama tidak ada sistem koordinasi lintas sektor yang mapan, mekanisme pertukaran data yang terbuka, serta pengakuan atas pluralitas sumber pengetahuan, maka bukti akan terus terfragmentasi dan hanya berfungsi sebagai pelengkap administratif, bukan fondasi kebijakan yang substansial.

Fragmentasi integrasi bukti di Indonesia juga diperkuat oleh kecenderungan dominasi pendekatan sektoral dalam sistem perencanaan pembangunan. Instrumen perencanaan seperti RPJMD dan Renstra SKPD masih disusun berdasarkan mandat sektoral dan logika indikator kinerja yang bersifat linier, bukan berdasarkan hasil sintesis lintas sektor. Hal ini menyulitkan adopsi data dan temuan ilmiah dari berbagai sumber yang tidak sesuai dengan struktur nomenklatur program resmi. Akibatnya, banyak bukti yang tersedia diabaikan bukan

karena tidak relevan, melainkan karena tidak “kompatibel” secara administratif. Masalah ini juga memperlihatkan bahwa integrasi bukti tidak hanya memerlukan sistem data, tetapi juga reformasi dalam kerangka logis dan struktur birokrasi perencanaan itu sendiri.

Lebih lanjut, lemahnya integrasi juga mencerminkan belum terbentuknya *knowledge governance framework* yang mengatur arus informasi lintas aktor dalam kebijakan lingkungan. Dalam banyak negara, penguatan EBP ditopang oleh keberadaan lembaga intermediary, seperti pusat sintesis bukti atau *policy knowledge broker*, yang berfungsi menjembatani antara dunia riset dan pembuat kebijakan. Indonesia hingga kini belum memiliki institusi serupa di sektor lingkungan yang dapat menjalankan fungsi kurasi, sintesis, dan diseminasi bukti lintas lembaga secara terstruktur. Tanpa aktor kelembagaan yang mengelola ekosistem pengetahuan kebijakan, integrasi bukti akan terus bersifat ad hoc, bergantung pada inisiatif proyek, dan tidak melembaga secara sistemik.

4. Politisasi Bukti: Antara Ilmu Pengetahuan dan Narasi Kebijakan

Dalam pendekatan EBP, bukti idealnya menjadi dasar utama pengambilan keputusan publik. Namun dalam praktiknya, proses penggunaan bukti tidak sepenuhnya netral atau teknokratis. Bukti sering kali dipilih secara selektif, diabaikan, atau bahkan diputarbalikkan untuk mendukung agenda politik, mempertahankan status quo, atau menjawab tekanan publik yang bersifat simbolik. Fenomena ini dikenal sebagai politisasi bukti, yang menjadi tantangan utama dalam perwujudan EBP di sektor lingkungan, terutama dalam isu lintas sektor seperti pengelolaan sampah plastik di daerah aliran sungai.

Di Indonesia, kecenderungan ini dapat dilihat pada banyak kebijakan lingkungan yang berbasis narasi populis, bukan hasil evaluasi ilmiah. Sebagai contoh, dalam beberapa inisiatif pengelolaan sampah plastik yang dicanangkan oleh pemerintah daerah di Jawa Barat dan Sumatera Selatan, peluncuran program dilakukan dengan pendekatan kampanye publik dan pelibatan media, sementara data dasar seperti baseline volume sampah, sumber kontaminasi utama, dan kapasitas pengelolaan daerah tidak tersedia atau tidak dipublikasikan

secara transparan (KLKH, 2020). Hal ini menunjukkan bagaimana bukti ilmiah sering dikalahkan oleh kebutuhan pencitraan atau kepentingan politik jangka pendek.

Lebih jauh, studi Teguh & Syam (2024) menemukan bahwa meskipun ada kajian akademik yang merekomendasikan penguatan penegakan hukum secara sistematis, hasil kajian tersebut tidak diakomodasi dalam kebijakan daerah. Pemerintah daerah Jambi lebih memilih pendekatan minimalis dan simbolik tanpa kerangka evaluasi bukti, karena dianggap dapat menghindarkan konflik fiskal dan menjaga konsensus birokrasi lokal. Hal ini memperlihatkan bagaimana bukti ilmiah tidak hanya diabaikan, tetapi juga dipolitisasi demi melanggengkan praktik status quo.

Politisasi juga terjadi melalui penggunaan data yang bersifat “window dressing”, misalnya menyajikan angka pengurangan sampah plastik tanpa metodologi verifikasi yang jelas. Beberapa laporan tahunan daerah menunjukkan adanya klaim penurunan volume sampah hingga 20–30%, padahal tidak disertai evaluasi program atau validasi independen. Bukti diposisikan sebagai alat legitimasi, bukan instrumen pengambilan keputusan berbasis evaluasi (Monk et al., 2022).

Selain itu, bias politik terhadap sumber bukti juga menjadi persoalan. Rekomendasi dari akademisi atau LSM yang kritis terhadap kebijakan pemerintah sering kali tidak dijadikan referensi, bahkan dicurigai sebagai bentuk oposisi. Padahal dalam pendekatan EBP, keterlibatan multipihak dan pluralitas bukti merupakan elemen kunci untuk menghasilkan kebijakan yang inklusif dan adaptif. Ketika aktor non-negara dipinggirkan dalam proses penyaringan bukti, maka kebijakan berisiko kehilangan sensitivitas terhadap realitas lapangan.

Oleh karena itu, tantangan politisasi bukti bukan hanya soal bagaimana bukti digunakan, tetapi juga bagaimana sistem kebijakan memperlakukan pengetahuan sebagai bagian dari arena kekuasaan. Dalam konteks pengelolaan sampah plastik di DAS, tanpa keberanian untuk membuka ruang deliberatif dan transparansi epistemik, maka pendekatan

EBP akan terus menjadi jargon normatif, bukan praktik kebijakan yang substansial.

Politisasi bukti juga berkaitan erat dengan tidak adanya mekanisme evaluasi independen terhadap pemanfaatan data dalam siklus kebijakan. Dalam banyak kasus, institusi pengawasan, baik legislatif daerah maupun lembaga inspektorat internal, tidak memiliki kapasitas teknis maupun mandat untuk mengaudit penggunaan bukti ilmiah dalam perumusan kebijakan. Ini membuka ruang bagi manipulasi narasi berbasis data yang tidak dapat dikoreksi secara sistematis. Ketika tidak ada lembaga yang memverifikasi apakah kebijakan benar-benar dilandasi bukti yang sahih dan representatif, maka proses politik cenderung mereproduksi bias dan asumsi yang tidak terbukti di lapangan. Hal ini menegaskan bahwa praktik EBP memerlukan bukan hanya data dan pengetahuan, tetapi juga *checks and balances* epistemik dalam struktur pengambilan keputusan.

Lebih dari itu, dinamika politisasi bukti di sektor lingkungan sering kali dibingkai sebagai strategi depolitisasi masalah substantif. Pemerintah, dalam banyak kesempatan, menggunakan indikator teknis seperti jumlah kegiatan sosialisasi atau volume sampah terangkut sebagai bukti keberhasilan, sembari mengabaikan persoalan struktural seperti ketimpangan akses layanan, tumpang tindih kewenangan, atau konflik ruang. Praktik ini memperlihatkan bagaimana data teknis dijadikan *alibi administratif* untuk menutupi kegagalan dalam mengubah sistem pengelolaan secara mendasar. Dalam konteks ini, bukti tidak lagi diposisikan sebagai alat perubahan, tetapi sebagai pelindung terhadap kritik dan tekanan publik. Jika EBP ingin menjadi kerangka transformatif, maka proses penggunaan bukti harus dibersihkan dari logika perlindungan diri institusional dan diarahkan kembali pada upaya pencapaian efektivitas dan keadilan kebijakan.

Berbagai studi yang ditelaah dalam kajian ini menunjukkan keragaman konteks, metode, serta relevansi terhadap penerapan EBP. Untuk memberikan gambaran yang lebih ringkas, tabel 1 menyajikan ringkasan studi terdahulu beserta temuan utamanya

**Kebijakan Berbasis Bukti Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Di Daerah Aliran Sungai:
Suatu Kajian Literatur**
(Al-Adly Darniyus, Janeska Widia, Yessi Kurnia Arjani Manik)

Tabel 1. Ringkasan Literatur terkait Pengelolaan Sampah Plastik dan EBP di DAS

Penulis & Tahun	Lokasi/Fokus	Metode & Sampel	Temuan Utama	Relevansi EBP
Cordova et al. (2023)	Sungai Cimanteri, Jawa Barat	Kuantitatif (monitoring lapangan)	Jumlah limbah plastik dari daratan ke Laut Hindia; data bersifat snapshot	Data kuantitatif penting, tapi tidak longitudinal → keterbatasan bukti berkelanjutan
Afifah et al. (2025)	DAS Bengawan Solo	Kuantitatif (kualitas air storet & Indeks Pencemaran)	Pemantauan hanya di bulan tertentu (Agustus–Desember 2020–2022)	Keterbatasan data temporal → hambatan bagi EBP
Sungai Watch (2021)	Bali	Riset komunitas; pemetaan mikro-spasial	Peta titik akumulasi sampah plastik di sungai kecil	Data kaya tapi tidak diakui dalam sistem formal pemerintah
Astuti & Frimawaty (2023)	Sungai Pengarengan, Cirebon	Studi kasus; survei masyarakat	Pengetahuan masyarakat tinggi, tetapi sikap/perilaku belum mendukung	Menunjukkan gap antara data teknis & dimensi sosial
Azizah & Sudarti (2025)	Sungai Bedadung, Jember	Survei perilaku masyarakat	Pembuangan sampah tetap terjadi meski ada larangan	Dimensi perilaku sering diabaikan dalam seleksi bukti
Nugroho (2015)	Kabupaten Kendal	Analisis kebijakan lokal	Data perencanaan hanya dari 1 instansi (DLH)	Bias seleksi bukti; eksklusi data lintas sektor
Kurniawan et al. (2024)	DAS Citarum	Analisis multi-sektor (DLH vs Dinas Kebersihan)	Data terpisah, tidak ada integrasi platform	Lemahnya koordinasi data → integrasi bukti gagal
Wicaksono et al. (2021)	Sungai Tallo, Makassar	Kuantitatif (mikroplastik musiman)	Variasi partikel plastik antar musim	Data penting tapi tidak dipakai dalam kebijakan
Teguh & Syam (2024)	Jambi	Studi kebijakan	Kajian akademik merekomendasikan hukum kuat, tapi tidak diakomodasi	Politisasi bukti: rekomendasi ilmiah diabaikan

Sumber: Diolah dari Beberapa Literatur (2025).

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian mengenai sampah plastik di DAS masih terkonsentrasi di wilayah Jawa dan Bali serta lebih banyak menggunakan pendekatan kuantitatif. Sementara itu, kajian yang berfokus pada dimensi kebijakan dan tata kelola DAS relatif terbatas. Pola ini mengindikasikan bahwa meskipun tersedia data

teknis yang cukup beragam, kontribusi terhadap pengembangan kerangka EBP masih belum merata. Untuk memperlihatkan secara lebih komprehensif distribusi geografis, metodologis, serta fokus isu yang dikaji, temuan-temuan tersebut dipetakan kembali dalam *evidence map* pada Tabel 2.

Tabel 2. *Evidence Map* Kajian Pengelolaan Sampah Plastik di DAS

Dimensi EBP	Geografi	Metodologi	Topik/Isu	Gap yang Teridentifikasi
Produksi Bukti	Jawa (Ciliwung, Cimanteri, Bengawan Solo), Bali, Makassar	Kuantitatif dominan	Monitoring plastik, kualitas air	Minim studi longitudinal; data komunitas tidak diakui
Seleksi Bukti	Kendal, Jember, Cirebon	Studi kasus, survei perilaku	Partisipasi masyarakat, perilaku	Data sosial tidak dipakai dalam kebijakan

Integrasi Bukti	Citarum, Nasional (RAN PSL)	Analisis multi-sektor	Kebijakan nasional & daerah	Tidak ada platform lintas sektor
Politisasi Bukti	Jambi	Analisis kebijakan	Implementasi simbolik	Rekomendasi akademik diabaikan; data dipakai utk legitimasi politik

Sumber: Diolah dari Beberapa Literatur (2025).

Tabel 2 memperlihatkan pemetaan bukti dari studi-studi yang dianalisis, mencakup sebaran geografis, variasi metodologi, serta fokus isu dalam empat dimensi EBP. Dari pemetaan tersebut tampak bahwa sebagian besar penelitian masih terpusat di wilayah Jawa dan Bali, dengan dominasi pendekatan kuantitatif dan teknis,

sementara kajian berbasis kebijakan serta partisipasi masyarakat relatif jarang dilakukan. Hal ini menegaskan adanya kesenjangan baik secara spasial maupun metodologis dalam literatur yang tersedia. Dengan demikian, evidence map ini memperkuat argumentasi bahwa penerapan EBP di sektor lingkungan Indonesia masih menghadapi keterbatasan serius, khususnya dalam integrasi data lintas sektor dan pengakuan terhadap bukti non-teknis. Temuan inilah yang kemudian menjadi pijakan untuk merumuskan implikasi kebijakan pada bagian berikutnya.

5. Implikasi Kebijakan dan Teoritis

Temuan dalam artikel ini menggarisbawahi bahwa pendekatan EBP dalam pengelolaan sampah plastik di DAS di Indonesia masih dihadapkan pada tantangan sistemik: mulai dari produksi bukti yang terbatas dan tidak merata, seleksi bukti yang bias teknokratik, lemahnya integrasi antar aktor dan sektor, hingga politisasi bukti untuk kepentingan jangka pendek. Situasi ini menimbulkan konsekuensi serius terhadap efektivitas kebijakan lingkungan, baik di tingkat nasional maupun daerah.

Jika kondisi ini dibiarkan tanpa intervensi strategis, maka kebijakan pengelolaan lingkungan berisiko menjadi stagnan dan bersifat simbolik semata. Ketiadaan sistem bukti yang kuat dan terintegrasi dapat menyebabkan pemborosan anggaran, duplikasi program, dan hilangnya kepercayaan publik terhadap proses pengambilan keputusan. Dampak jangka panjangnya tidak hanya pada kerusakan lingkungan yang terus berlanjut, tetapi juga pada lemahnya kapasitas negara dalam mengelola isu-

isu lintas sektor secara responsif.

Secara kebijakan, dibutuhkan penguatan pada tiga level intervensi. Pertama, di tingkat teknis, pemerintah perlu membangun sistem pemantauan data yang berkelanjutan dan terbuka, baik secara spasial maupun temporal. Sistem ini tidak hanya mencatat jumlah sampah plastik yang terangkut, tetapi juga mengintegrasikan data sosial, perilaku, dan tata kelola. Kedua, di tingkat kelembagaan, perlu dibentuk forum lintas sektor yang memiliki kewenangan untuk mengonsolidasikan bukti dari berbagai aktor (pemerintah, komunitas, akademisi) dan memastikan penyusunan kebijakan bersandar pada hasil analisis bersama. Ketiga, di tingkat politik, pendekatan berbasis bukti harus dijadikan fondasi dalam reformasi kelembagaan dan budaya organisasi publik, yakni dengan menempatkan bukti ilmiah bukan sebagai pelengkap administratif, tetapi sebagai dasar deliberasi kebijakan yang sah.

Rekomendasi kebijakan tersebut sejalan dengan berbagai praktik internasional yang telah menunjukkan bahwa penerapan EBP dalam isu lingkungan bukanlah utopia. Di Inggris, inisiatif *Environmental Evidence for the Future (EEF)* memanfaatkan pendekatan *systematic mapping* untuk menghasilkan peta sintesis bukti yang digunakan secara langsung dalam kebijakan pengelolaan lingkungan pasca-Brexit (Monk, 2024). Dari perspektif negara berkembang, studi di Vietnam menunjukkan bahwa efektivitas kebijakan iklim sangat ditentukan oleh kombinasi antara penggunaan data ilmiah, partisipasi pemangku kepentingan, dan stabilitas politik yang memungkinkan integrasi bukti secara berkelanjutan (Dao, 2023).

Secara lebih luas, Cooke et al. (2023) menegaskan bahwa meskipun adopsi EBP di sektor lingkungan belum sekuat di bidang kesehatan, praktik lintas negara menunjukkan bahwa tantangan seperti keterbatasan kapasitas institusi, akses data, dan lemahnya budaya penggunaan bukti dapat diatasi melalui mekanisme sintesis bukti yang terbuka dan kolaboratif. Ketiga pembelajaran ini

**Kebijakan Berbasis Bukti Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Di Daerah Aliran Sungai:
Suatu Kajian Literatur
(Al-Adly Darniyus, Janeska Widia, Yessi Kurnia Arjani Manik)**

mempertegas bahwa kelembagaan yang mendukung, kemitraan lintas sektor, dan infrastruktur data merupakan prasyarat penting bagi berfungsinya EBP secara efektif, termasuk dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia. Tabel 1 berikut merangkum inti

pembelajaran dari studi-studi internasional tersebut, yang menunjukkan bahwa meskipun konteks negara berbeda, prasyarat keberhasilan EBP tetap konsisten: infrastruktur data, kolaborasi lintas aktor, dan dukungan kelembagaan.

Tabel 3. Pembelajaran Internasional dalam Penerapan EBP di Sektor Lingkungan

Studi / Negara	Metode & Data	Temuan Utama	Kualitas Bukti	Dimensi EBP	Pelajaran yang Relevan untuk Indonesia
Monk et al. (2024) – Inggris	<i>Systematic mapping</i> dalam program <i>Environmental Evidence for the Future (EEF)</i>	Infrastruktur sintesis bukti pasca-Brexit untuk kebijakan lingkungan	Tinggi (evidence mapping, peer-reviewed, komprehensif)	Produksi & Integrasi bukti	Perlunya infrastruktur sintesis bukti yang kuat untuk mendukung kebijakan adaptif
Dao (2023) – Vietnam	<i>Mixed-method</i> (survey, FGD, dokumen kebijakan) dengan partisipasi pemangku kepentingan	Kolaborasi aktor & legitimasi sosial memperkuat kebijakan iklim	Tinggi (kombinasi data kuantitatif & kualitatif, keterlibatan multipihak)	Integrasi & Politisasi bukti	Pentingnya kolaborasi aktor dan keadilan sosial dalam memperkuat legitimasi kebijakan
Cooke et al. (2023) – Multinasional	Kajian komparatif atas 13 pertanyaan kunci EBP lingkungan lintas negara	Hambatan universal: budaya penggunaan bukti, kapasitas lembaga, akses data terbatas	Sedang (studi lintas negara, generalisasi tinggi, data sekunder)	Produksi & Seleksi bukti	Tantangan universal menegaskan perlunya reformasi kelembagaan dan peningkatan kapasitas data di negara berkembang

Sumber: Diolah dari Beberapa Literatur (2025).

Kemudian, secara teoritis, temuan artikel ini juga berkontribusi pada perluasan penerapan EBP dalam konteks negara berkembang. Tidak seperti di negara maju yang umumnya memiliki infrastruktur data dan sistem kebijakan yang stabil, negara berkembang seperti Indonesia menghadapi tantangan struktural yang khas, yakni lemahnya kapasitas teknis, dominasi politik dalam seleksi bukti, dan belum terbentuknya ekosistem pengetahuan kebijakan. Oleh karena itu, pemetaan empat dimensi EBP yang digunakan dalam artikel ini dapat menjadi kerangka konseptual yang relevan untuk mengkaji efektivitas kebijakan lingkungan di berbagai konteks serupa. Dengan demikian, integrasi pendekatan EBP dalam pengelolaan sampah plastik di DAS bukan semata urusan efisiensi teknis, melainkan fondasi penting menuju tata kelola lingkungan yang lebih adaptif, transparan, dan berbasis bukti. Artikel ini diharapkan tidak hanya memberikan

sumbangan teoritis, tetapi juga dapat memantik reformasi kebijakan publik yang lebih kontekstual dan bertanggung jawab. Untuk memperjelas kontribusi konseptual artikel ini, Tabel 2 berikut merangkum beberapa studi dalam kajian pengelolaan sampah plastik di DAS.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *Evidence-Based Policy* (EBP) dalam pengelolaan sampah plastik di Daerah Aliran Sungai (DAS) di Indonesia masih menghadapi tantangan serius pada empat dimensi utama: produksi, seleksi, integrasi, dan politisasi bukti.

Produksi bukti yang terfragmentasi, seleksi bukti yang bias teknokratis, lemahnya koordinasi antar lembaga, serta penggunaan bukti secara simbolik dalam proses politik mencerminkan

belum terbangunnya ekosistem kebijakan yang benar-benar berbasis bukti.

Secara konseptual, artikel ini menegaskan bahwa efektivitas EBP tidak hanya bergantung pada ketersediaan data ilmiah, tetapi juga pada tata kelola kelembagaan, kapasitas politik, dan mekanisme partisipatif yang mendukung integrasi bukti ke dalam siklus kebijakan. Pembelajaran dari praktik internasional menunjukkan bahwa EBP dapat diterapkan secara kontekstual jika ditopang oleh infrastruktur data yang kuat, sinergi lintas aktor, dan budaya pengambilan keputusan yang terbuka terhadap pengetahuan ilmiah

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berbasis studi pustaka dengan rentang waktu tertentu, sehingga belum mampu menangkap dinamika empiris di lapangan secara lebih komprehensif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan data dengan menggabungkan studi lapangan, riset longitudinal, dan integrasi data multisektor, guna memperkuat basis empiris penerapan EBP dalam kebijakan pengelolaan DAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. A., Triyadi, R. A., Lukito, H., Pandu, A., Gema, I. P., Waisnawa, B., & Mulyana, A. (2025). Perbandingan Status Mutu Air Sungai Bengawan Solo 2020 – 2022 dengan Metode STORET dan Metode Indeks Pencemaran. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 23(3), 742–750. <https://doi.org/10.14710/jil.23.3.742-750>
- Akenji, L., Bengtsson, M., Hotta, Y., Mizuki, K., & Hengesbaugh, M. (2020). *Plastic Waste and Recycling: Environmental Impact, Societal Issues*. Elsevier.
- Astuti, A. D., & Frimawaty, E. (2023). Karakteristik Sampah Sungai dan Perilaku Masyarakat Pesisir Terhadap Sampah Plastik: Studi Kasus di Sungai. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(1), 76–85. <https://doi.org/10.14710/jil.21.1.76-85>
- Azizah, S. Y. N., & Sudarti. (2025). Analisis Perilaku Masyarakat dalam Membuang Sampah di Sungai Bedadung Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Publika*, 11(1), 65–71.
- Basri, S., K, B., Syaputra, E. M., & Handayani, S. (2021). Microplastic Pollution in Waters and its Impact on Health and Environment in Indonesia: A Review. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, 4(2), 63–77. <https://doi.org/10.14710/jphtcr.v4i2.10809>
- Cairney, P. (2016). *The Politics of Evidence-Based Policy Making*. London: Springer Nature. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-51781-4>
- Cleveland, P., Cleveland, D., Morrison, A., Dinh, K. H., Nguyen, A., Hai, P., ... Duy, K. T. (2025). Uncovering Plastic Pollution: A Scoping Review of Urban Waterways , Technologies , and Interdisciplinary Approaches. *Sustainability*, 17(7009), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su17157009>
- Cooke, S. J., Cook, C. N., Nguyen, V. M., Walsh, J. C., Young, N., Cvitanovic, C., ... Pullin, A. S. (2023). Environmental Evidence in Action: On the Science and Practice of Evidence Synthesis and Evidence-Based Decision-Making. *Environmental Evidence*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13750-023-00302-5>
- Cordova, M. R., Bernier, N., Yogaswara, D., Subandi, R., Wibowo, S. P. A., Kaisupy, M. T., & Haulussy, J. (2023). Land - Derived Litter Load to the Indian Ocean: A Case Study in the Cimandiri River , Southern West Java , Indonesia. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(1251), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10661-023-11831-4>
- Dao, S. Q. (2023). The Effectiveness of Environmental Policy in Addressing Climate Change. *Journal of Public Representative and Society Provision*, 3(1), 31–39. <https://doi.org/10.55885/jprsp.v3i1.189>
- Daryanti, & Sudarwanto, A. S. (2024). Legal Enforcement of Individual Behavior in the Context of Environmental Policy. *Indonesian Journal of Social Sciences*, 16(2), 93–101. <https://doi.org/10.20473/ijss.v16i2.55387>
- Ho, H. C., & Reksa, D. A. (2023). *Environmental policy in Indonesia from the post-New Order era to the present: Positive adjustments and limitations*.

**Kebijakan Berbasis Bukti Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Di Daerah Aliran Sungai:
Suatu Kajian Literatur
(Al-Adly Darniyus, Janeska Widia, Yessi Kurnia Arjani Manik)**

- Media, Politics and Environment: Navigating the Asian Anthropocene. Singapore: Springer.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Miriam, P., Anthony, A., ... Law Kara Lavender. (2015). Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean. *Science*, 347(6223), 768–770.
- Kattumuri, R. (2018). Sustaining Natural Resources in a Changing Environment: Evidence, Policy and Impact. *Contemporary Social Science: Journal of the Academy of Social Sciences*, 13(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1080/21582041.2017.1418903>
- KLKH. (2020). National Plastic Waste Reduction Strategic Actions for Indonesia. *Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia*.
- Kurniawan, T. A., Bandala, E. R., Othman, M. H. D., Goh, H. H., Anouzla, A., Al-Hazmi, H. E., ... Khoir, A. N. (2024). Implications of Climate Change on Water Quality and Sanitation in Climate Hotspot Locations: A Case Study in Indonesia. *Water Supply*, 24(2), 517–542.
<https://doi.org/10.2166/ws.2024.008>
- Leni, N. E., Alexandri, M. B., Ismanto, S. U., & Widyaningsih, I. (2018). Pemanfaatan Hasil Penelitian Dalam Kebijakan Publik Studi Kasus Pada Badan Penelitian Dan Pengembangan Provinsi Sumatera Barat. *Responsive*, 1(2), 75–80.
<https://doi.org/10.24198/responsive.v1i2.20677>
- Lestari, P., & Trihadiningrum, Y. (2019). The Impact of Improper Solid Waste Management to Plastic Pollution in Indonesian Coast and Marine Environment. *Marine Pollution Bulletin*, 149.
<https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110505>
- Monk, K. A. (2024). Enhancing Environmental Policy through Evidence Synthesis: A Review of the Environmental Evidence for the Future (EEF) Initiative. *Environmental Evidence*, 13(7), 1–6.
<https://doi.org/10.1186/s13750-024-00329-2>
- Nugroho, A. H. (2015). Evaluasi Prinsip Good Environmental Governance (GEG) dalam Penerapan kebijakan Pengelolaan Sampah di Kabupaten Kendal. *Journal of Politic and Government Studies*, 4(3).
- Parkhurst, J. (2017). The Politics of Evidence: From Evidence-Based Policy to the Good Governance of Evidence. In *Taylor & Francis* (Vol. 3). Park Square.
- Purwendah, E. K., & Periani, A. (2019). Implementation of Presidential Regulation Number 83 of 2018 Concerning Handling of Sea Was in Order to Provide Protection and Preservation of The Sea Environment for Indonesia. *Ganesha Law Review*, 1(2), 18–37.
- Sarjito, A. (2024). Green Governance: Integrating Environmental Policy Into Public Decision-Making. *Public Policy Journal*, 5(1), 39–54.
<https://doi.org/10.37905/ppj.v5i1.2525>
- Sunarya, A. (2024). Climate and Environmental Policy in Indonesia: Challenges and Opportunities. *Jayapangus Press*, 7(1), 195–206.
- Sungai Watch. (2021). *2021 Impact Report*. Diakses dari <https://sungai.watch/pages/about-us>
- Teguh, A., & Syam, F. (2024). Evaluation of Legal Policy Implementation in Addressing Environmental Crisis: A Case Study on Plastic Waste Management. *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology (MARCOPOL)*, 2(4), 405–414.
<https://doi.org/10.55927/marcopolo.v2i4.8757>
- United Nations Environment Programme. (2021). *From Pollution to Solution: A Global Assessment of Marine Litter and Plastic Pollution*. UNEP.
<https://www.unep.org/resources/pollution-solution-global-assessment-marine-litter-and-plastic-pollution>
- Wicaksono, E. A., Werorilangi, S., Galloway, T. S., & Tahir, A. (2021). Distribution and Seasonal Variation of Microplastics in Tallo River, Makassar, Eastern Indonesia. *Toxics*, 9(129), 1–13.
<https://doi.org/10.3390/toxics9060129>
- World Bank. (2021). *Plastic waste discharges from rivers and coastlines in Indonesia. Marine Plastics Series, East Asia and Pacific Region*. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and

Development / The World Bank.
<https://www.worldbank.org>.
Yahman, Y., & Setyagama, A. (2022).
Government Policy in Regulating the
Environment for Development of
Sustainable Environment in Indonesia.
*Environment, Development and
Sustainability*, 25(4).
<https://doi.org/10.1007/s10668-022-02591>