

## EVALUASI KEBIJAKAN PEMBATASAN PENGGUNAAN KANTONG PLASTIK TERHADAP PENGURANGAN LIMBAH PLASTIK DI SEKTOR KESEHATAN

Dwi Anggia<sup>1</sup>, Marniati Marniati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Teuku Umar  
email: [dwianggia170304@gmail.com](mailto:dwianggia170304@gmail.com)

### ABSTRAK

Artikel ini mengulas efektivitas kebijakan pembatasan kantong plastik dalam mengurangi ketergantungan pada plastik di sektor kesehatan, terutama dalam pengurangan limbah plastik. Berbagai literatur menunjukkan bahwa meskipun terdapat kebijakan pembatasan plastik, penerapannya masih menghadapi tantangan dalam konteks sosialisasi dan infrastruktur pendukung. Artikel ini menyajikan evaluasi terhadap kebijakan ini berdasarkan 30 jurnal, dengan fokus pada kendala implementasi, dampak kebijakan, dan rekomendasi peningkatan efektivitas kebijakan melalui kolaborasi lintas sektor.

**Kata Kunci:** Efektivitas kebijakan, Pembatasan kantong plastik, Limbah plastik

### ABSTRACT

*This article reviews the effectiveness of plastic bag restriction policies in reducing dependence on plastic in the health sector, especially in reducing plastic waste. Various literature shows that even though there is a plastic restriction policy, its implementation still faces challenges in the context of socialization and supporting infrastructure. This article presents an evaluation of this policy based on 30 journals, with a focus on implementation obstacles, policy impact, and recommendations for increasing policy effectiveness through cross-sector collaboration.*

**Keywords :** Policy effectiveness, plastic bag restrictions, plastic waste

### I. PENDAHULUAN

Pendahuluan Limbah adalah material sisa yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia maupun proses industri, yang sudah tidak memiliki nilai guna dan seringkali dianggap mengganggu atau merusak lingkungan. Limbah ini muncul dalam berbagai bentuk, seperti limbah organik, anorganik, dan berbahaya, serta memerlukan pengelolaan khusus agar tidak berdampak negatif pada kesehatan manusia dan ekosistem. Apabila tidak ditangani dengan baik, limbah dapat mencemari tanah, air, dan udara, memengaruhi kualitas hidup dan keseimbangan lingkungan. Salah satu jenis limbah yang paling mengkhawatirkan adalah limbah plastik, yang jumlahnya terus meningkat seiring dengan kebutuhan manusia akan produk berbahan plastik. Limbah plastik memiliki sifat yang sulit terurai secara alami, sehingga bisa bertahan di lingkungan selama ratusan hingga ribuan tahun sebelum benar-benar terdekomposisi (Astriani et al, 2019).

Mengacu pada literatur review yang saya buat, berikut adalah beberapa penyebab utama limbah plastik :

- **Ketergantungan pada Plastik Sekali Pakai**, Masyarakat masih sangat bergantung pada plastik sekali pakai, seperti kantong plastik, sedotan, dan kemasan styrofoam, karena dianggap praktis dan murah. Pola konsumsi ini menciptakan timbunan limbah plastik dalam jumlah besar yang sulit terurai, terutama karena plastik sekali pakai sering digunakan tanpa adanya kesadaran untuk daur ulang atau pengolahan lebih lanjut (Arwini, 2022).

- **Kurangnya Kesadaran Masyarakat,** Rendahnya pemahaman masyarakat mengenai dampak negatif plastik terhadap lingkungan dan kesehatan turut memperburuk masalah limbah plastik. Banyak masyarakat yang masih membuang sampah plastik sembarangan karena kurangnya edukasi terkait pengelolaan sampah, yang sering kali mengakibatkan akumulasi limbah plastik di tempat-tempat umum, termasuk ekosistem laut (Firmansyah et al, 2021).
- **Terbatasnya Alternatif Ramah Lingkungan,** Dalam banyak kasus, masyarakat dan pelaku usaha tidak memiliki alternatif selain plastik karena bahan-bahan pengganti plastik yang ramah lingkungan masih terbatas dan cenderung lebih mahal. Ini menjadi kendala signifikan dalam mengurangi ketergantungan masyarakat pada produk plastik, terutama di sektor-sektor yang mengandalkan bahan tersebut untuk pengemasan dan distribusi produk, seperti di sektor kesehatan (Ni Mayan Sintya Galuh, 2024).
- **Infrastruktur Daur Ulang yang Kurang Memadai,** Minimnya fasilitas pengelolaan sampah dan daur ulang yang efisien juga menjadi penyebab tingginya limbah plastik. Fasilitas daur ulang yang tidak memadai membuat sampah plastik tidak dapat diproses dengan benar dan akhirnya menumpuk di tempat pembuangan akhir atau tersebar di lingkungan. Hal ini menambah beban lingkungan serta mengakibatkan pencemaran jangka panjang (Marpaung et al, 2022).

Karakteristik plastik yang tahan lama dan tidak mudah terurai ini memang membuatnya praktis dan murah untuk berbagai keperluan, namun berdampak negatif bagi lingkungan. Setiap tahunnya, sekitar 300 juta ton plastik diproduksi secara global, dan menurut laporan The World Bank, lebih dari 75% dari plastik tersebut berakhir sebagai limbah yang mencemari daratan dan lautan. Selain itu, plastik yang terpapar sinar matahari dan ombak laut dalam jangka waktu panjang akan terurai menjadi partikel-partikel kecil atau mikroplastik, yang dapat mencemari air dan tanah serta masuk ke dalam rantai makanan makhluk hidup, termasuk manusia (Bank, 2024). Dengan jumlah yang terus meningkat dan dampak yang sangat merugikan, limbah plastik telah menjadi perhatian global. Banyak negara dan organisasi internasional kini fokus untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, meningkatkan daur ulang, serta mencari bahan alternatif yang lebih ramah lingkungan.

Di Indonesia misalnya seperti upaya pengurangan limbah plastik mencakup langkah-langkah untuk mengurangi produksi dan penggunaan plastik sekali pakai, serta menerapkan metode daur ulang. Penyebab utama ketergantungan masyarakat pada plastik meliputi biaya yang rendah, aksesibilitas yang tinggi, dan minimnya alternatif yang praktis (Arwini, 2022). Upaya pengurangan limbah plastik semakin menjadi prioritas di seluruh dunia, dengan fokus utama pada pengurangan produksi dan penggunaan plastik sekali pakai yang dikenal sangat

sulit terurai. Langkah-langkah ini termasuk kebijakan pembatasan plastik sekali pakai di berbagai sektor, terutama di ritel dan jasa makanan, serta pemberlakuan pajak atau larangan bagi penggunaan kantong plastik yang berdampak besar di lingkungan perkotaan. Beberapa negara, seperti Inggris dan Kanada, telah menerapkan larangan plastik sekali pakai tertentu, seperti sedotan dan peralatan makan plastik, guna meminimalkan kontribusi plastik terhadap pencemaran lingkungan.

Salah satu penyebab utama ketergantungan masyarakat pada plastik adalah biayanya yang rendah dan aksesibilitasnya yang tinggi. Plastik telah menjadi bahan utama dalam berbagai produk karena ekonomis dan mudah diproduksi secara massal, sehingga menjadi pilihan utama dalam industri pengemasan dan ritel. Namun, minimnya alternatif yang setara dalam hal biaya dan kenyamanan memperburuk ketergantungan ini. Meskipun bahan alternatif, seperti kertas atau plastik biodegradable, mulai tersedia, biaya produksinya yang tinggi dan kurangnya kesadaran masyarakat menjadi tantangan tersendiri dalam adopsi yang lebih luas (Arwini, 2022). Pemerintah dan organisasi lingkungan kini mendorong daur ulang sebagai salah satu solusi untuk mengurangi limbah plastik. Program daur ulang plastik dilakukan dengan mengumpulkan,

memilah, dan mengolah kembali plastik menjadi produk baru. Namun, tingkat daur ulang plastik global masih rendah karena berbagai hambatan, termasuk keterbatasan infrastruktur pengolahan limbah dan rendahnya partisipasi masyarakat dalam memilah sampah.

**II. METODE PENELITIAN**

Studi ini menggunakan pendekatan literatur review dengan mengkaji 20 jurnal yang membahas kebijakan pengelolaan sampah plastik, perilaku masyarakat terkait penggunaan plastik, dan dampak kebijakan pembatasan plastik pada sektor kesehatan. Data yang digunakan mencakup studi kualitatif, kuantitatif, dan analisis kebijakan yang difokuskan pada kasus di Indonesia.

No	Penulis	Nama Jurnal /Penerbit	Judul	Metode Penelitian	Lokasi	Sampel	Hasil dan Pembahasan
1	Linda Astriani, dkk. (2019)	Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat/LP PM UMJ	Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Melalui Produk Kreatif dari Pengolahan Sampah Plastik	Deskriptif Kualitatif	Depok, Indonesia	Ibu-ibu di Kampung Bulak Timur	Dalam penelitian ini, pelaksanaan pelatihan daur ulang sampah plastik di Kampung Bulak Timur, Depok, menunjukkan hasil yang signifikan. Sebelum pelatihan, sebagian besar ibu-ibu di komunitas tersebut memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai pengolahan sampah plastik, serta tidak menyadari potensi ekonomi dari sampah yang mereka hasilkan. Setelah pelatihan, terdapat peningkatan yang jelas dalam pemahaman mereka tentang jenis-jenis sampah, cara pemilahan, dan teknik daur ulang. Dari 20 peserta yang mengikuti pelatihan, hasil pretest menunjukkan bahwa hanya 20% yang memiliki pengetahuan baik tentang pengelolaan sampah. Namun, setelah pelatihan, 80% peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik, dan 60% berhasil membuat produk kerajinan dari

							sampah plastik yang mereka olah. Produk-produk ini termasuk tas belanja, dompet, dan aksesoris lainnya.
2	Ni Putu Decy Arwini. (2022)	VASTUWIDYA	Sampah Plastik Dan Upaya Pengurangan Timbulan Sampah Plastik	Studi literatur dan analisis kebijakan	Universitas Mahendradatta Bali, Bali	-	Dari hasil penelitian, terungkap bahwa masyarakat masih sangat bergantung pada produk plastik, yang sering kali digunakan sekali pakai. Misalnya, kantong plastik, sedotan, dan styrofoam merupakan produk yang umum digunakan, namun berdampak besar terhadap lingkungan. Data menunjukkan bahwa sampah plastik yang dihasilkan dari penggunaan produk ini mencapai jutaan ton setiap tahunnya, dan sebagian besar berakhir di lautan, yang merusak ekosistem laut. Dengan mengintegrasikan pendidikan, kebijakan, dan inovasi, diharapkan dapat tercipta lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan, serta
3	Edra Satmaidia, Sonia Ivana Barus. (2021)	Bina Hukum Lingkungan	Kebijakan Pengelolaan Sampah Plastik Guna Mendukung Program Wisata Kawasan Pesisir Provinsi Bengkulu	Analisis Kualitatif	Bengkulu, Indonesia	Dokumen peraturan, wawancara	Penelitian ini menemukan bahwa pengelolaan sampah plastik di Provinsi Bengkulu terhambat oleh kurangnya kesadaran masyarakat dan infrastruktur yang tidak memadai. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun terdapat regulasi seperti UU Pengelolaan Sampah, implementasinya

							masih lemah. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan edukasi masyarakat dan kolaborasi antara pemerintah dan komunitas lokal untuk mencapai pengelolaan yang lebih baik. Selain itu, pentingnya penegakan hukum untuk mendukung keberhasilan kebijakan pengelolaan sampah plastik juga ditekankan.
4	Yura Witsqa Firmansyah et al. (2021)	Serambi Engineering, Universitas Diponegoro	Keberadaan Plastik di Lingkungan, Bahaya terhadap Kesehatan Manusia, dan Upaya Mitigasi	Deskriptif (Literature Review)	-	12 artikel dari berbagai basis data	Penelitian ini menunjukkan bahwa plastik yang sulit terurai menyebabkan peningkatan jumlah mikroplastik di lingkungan, yang berisiko masuk ke tubuh manusia dan menimbulkan gangguan kesehatan seperti gangguan pencernaan dan bahkan potensi kerusakan genetik. Mikroplastik ditemukan di makanan, air minum, dan saluran air. Mitigasi direkomendasikan melalui pendekatan 3R (Reuse, Reduce, Recycle) dan pengembangan bahan alternatif untuk mengurangi dampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan.
5	Elsa Auvili Dalilah	Jurnal Ilmiah Strada Indonesia	Dampak Sampah Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan	Deskriptif (Review)	Kecamatan Genteng, Banyuwangi	Studi Kasus di Indonesia	Studi ini membahas bagaimana penggunaan plastik yang luas dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan lonjakan limbah plastik, yang sulit diurai. Limbah plastik menyebabkan kerusakan tanah dan polusi udara saat dibakar,

							serta mencemari air dan membahayakan satwa yang mengonsumsi secara tidak sengaja. Penulis menyarankan agar masyarakat mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, menggantinya dengan kantong ramah lingkungan, serta meningkatkan kesadaran akan bahaya limbah plastik bagi kesehatan dan ekosistem.
6	Pramiati Purwaningrum. (2016)	JTL Vol 8 No.2, Universitas Trisakti	Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan	Deskriptif (Literature Review)	Indonesia	Data KLH K dan survei Jeera Jambeck	Penelitian ini menguraikan bahwa Indonesia menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan sampah plastik, dengan proyeksi peningkatan hingga 68 juta ton sampah pada tahun 2019. Konsep 3R diterapkan sebagai solusi untuk mengurangi sampah plastik di sumbernya. Selain itu, konversi sampah plastik menjadi bahan bakar minyak juga dipertimbangkan sebagai metode alternatif pengelolaan limbah yang dapat memanfaatkan tingginya kandungan energi dalam plastik. Pendekatan ini tidak hanya membantu mengatasi masalah lingkungan tetapi juga memberikan potensi sebagai sumber energi baru

7	Muhammad Rasyid Redha Hasibuan	Jurnal Lingkungan	Manfaat Daur Ulang Sampah Organik dan Anorganik	Analisis Kualitatif	Universitas Medan Area	100 responden masyarakat	Penelitian menunjukkan bahwa daur ulang sampah organik berkontribusi terhadap pengurangan volume sampah yang dibuang ke TPA. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk, meningkatkan kesuburan tanah serta mengurangi emisi gas rumah kaca. Hasil juga mengindikasikan bahwa penerapan daur ulang di masyarakat masih rendah, sehingga diperlukan edukasi lebih lanjut untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah.
8	Yusma Dewi, Trisno Raharjo. (2019)	Jurnal Kosmik Hukum / Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	Aspek Hukum Bahaya Plastik terhadap Kesehatan dan Lingkungan	Penelitian Hukum Normatif	Kabupaten Sleman	Data sampah dari 2013-2015	Penelitian oleh Yusma Dewi dan Trisno Raharjo menunjukkan bahwa persentase sampah plastik di Kabupaten Sleman meningkat dari 39,18% pada 2013 menjadi 59,89% pada 2015. Penulis menyoroti bahwa Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah tidak mengatur secara spesifik tentang pengelolaan sampah plastik. Hal ini menciptakan celah hukum yang dimanfaatkan oleh pelaku usaha untuk terus memproduksi dan menggunakan plastik, sehingga mengancam kesehatan masyarakat dan lingkungan.

							<p>Plastik yang sulit terurai dapat mencemari tanah dan air, menimbulkan risiko jangka panjang bagi ekosistem. Sebagai tindak lanjut, penelitian ini merekomendasikan perlunya revisi undang-undang serta penegakan hukum yang lebih ketat untuk mencegah dampak negatif dari penggunaan plastik. Selain itu, penulis menyarankan solusi alternatif, seperti penggunaan bahan ramah lingkungan sebagai pengganti plastik. Langkah-langkah ini diharapkan dapat mengurangi risiko kesehatan dan menjaga keberlanjutan lingkungan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai bahaya penggunaan plastik yang berlebihan.</p>
9	Linda Astriani et al. (2020)	Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ	Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Melalui Produk Kreatif dari Pengolahan Sampah Plastik	Kualitatif Deskriptif	Kampung Bulak Timur, Depok	Masyarakat lokal	<p>Dalam penelitian ini, peningkatan konsumsi plastik sekali pakai selama pandemi COVID-19 menciptakan tantangan baru dalam pengelolaan sampah. Hanya sekitar 7% sampah yang berhasil didaur ulang, sementara sisanya menumpuk di Tempat Pembuangan Akhir. Penulis mengusulkan solusi berupa pelatihan kreatifitas dalam mendaur ulang sampah plastik</p>

							menjadi produk bernilai ekonomi, seperti tas belanja, dompet, dan barang kerajinan lainnya. Pembahasan menunjukkan bahwa kreasi dari sampah plastik ini tidak hanya memberikan alternatif untuk pengurangan sampah plastik tetapi juga menciptakan peluang ekonomi bagi masyarakat yang terdampak secara ekonomi selama pandemi. Dengan membuka akses ke platform e-commerce untuk menjual produk kerajinan ini, inisiatif ini dapat memberikan pendapatan tambahan bagi masyarakat lokal serta meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan sampah plastic.
10	Anih Sri Suryani. (2016)	Kajian Vol. 21 No. 4, DPR RI	Persepsi Masyarakat dan Analisis Willingness to Pay terhadap Kebijakan Kantong Plastik Berbayar	Kuantitatif (Survei dan Analisis WTP)	DKI Jakarta dan Bandung	200 responden	Studi ini mengungkapkan bahwa persepsi masyarakat terhadap kebijakan kantong plastik berbayar relatif seimbang; sebagian masyarakat setuju dengan penerapan tarif untuk mengurangi penggunaan plastik, sementara sebagian lainnya merasa terbebani oleh kebijakan tersebut. Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas responden bersedia membayar lebih dari Rp1.000 untuk kantong plastik, yang mencerminkan kesadaran terhadap

							<p>pentingnya pengurangan sampah plastik, meskipun implementasi kebijakan ini belum seragam di seluruh wilayah. Pembahasan mendalam mengidentifikasi bahwa faktor usia dan lokasi berbelanja mempengaruhi tingkat kesediaan masyarakat untuk membayar (WTP) lebih tinggi. Penulis menyarankan perlunya sosialisasi dan edukasi lebih lanjut terkait dampak jangka panjang sampah plastik serta manfaat kebijakan plastik berbayar. Kebijakan ini juga perlu dukungan regulasi dan koordinasi antar pemerintah daerah agar kebijakan ini dapat berdampak signifikan pada pengurangan limbah plastik secara nasional</p>
11	Muhammad Zulfan Hakim. (2019)	Amanna Gappa	Pengelolaan dan Pengendalian Sampah Plastik Berwawasan Lingkungan	Kualitatif, studi kasus	Desa Pattiro Bajo, Kabupaten Bone.	Warga masyarakat setempat, 50 orang.	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah plastik di Desa Pattiro Bajo sangat kurang, dengan banyaknya warga yang membuang sampah ke sungai. Kurangnya kesadaran akan bahaya sampah plastik berkontribusi pada masalah pencemaran. Hasil menunjukkan bahwa masyarakat belum memahami dampak buruk sampah plastik terhadap lingkungan,</p>

							<p>sehingga perlu adanya edukasi yang lebih intensif. Pengelolaan yang efektif membutuhkan regulasi daerah yang jelas dan sarana pengangkutan sampah yang memadai. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa perilaku masyarakat dalam pembuangan sampah sangat dipengaruhi oleh minimnya fasilitas dan pengetahuan. Dengan tidak adanya peraturan yang mendukung, pemerintah daerah kesulitan dalam mengambil tindakan yang diperlukan untuk mengatasi persoalan ini. Edukasi berkelanjutan mengenai dampak negatif sampah plastik dan penerapan regulasi yang ketat diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan memperbaiki pengelolaan sampah plastik di daerah tersebut.</p>
12	Desi Natalia Marpaung, et al. (2022)	Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat	Analisis Faktor Penyebab Perilaku Buang Sampah Sembarangan Pada Masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi	Deskriptif kuantitatif, indepth interview	Desa Kluncing, Banyuwangi	Masyarakat Desa Kluncing	<p>Penelitian ini menemukan bahwa perilaku membuang sampah sembarangan di Desa Kluncing masih sangat tinggi, mencapai 69%. Faktor utama yang berkontribusi terhadap perilaku ini adalah rendahnya tingkat pendidikan (57%) dan tidak tersedianya sarana prasarana (63%). Selain itu, dukungan dari pemerintah desa dalam</p>

							<p>pengolahan sampah juga sangat kurang, yang menyebabkan masyarakat kurang memiliki kesadaran dalam mengelola sampah. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan yang rendah berhubungan erat dengan pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan sampah dan perilaku buang sampah sembarangan. Hasil penelitian menunjukkan perlunya sosialisasi dan edukasi lebih lanjut mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat. Ketersediaan tempat pembuangan sampah (TPS) yang memadai sangat penting untuk mendorong perubahan perilaku. Penelitian ini menyarankan agar pemerintah desa meningkatkan dukungan dalam penyediaan sarana dan prasarana, serta melakukan kampanye kesadaran lingkungan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah yang lebih baik. Hal ini diharapkan dapat mengurangi perilaku buang sampah sembarangan dan meningkatkan kesehatan lingkungan di Desa Kluncing.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

13	Aurelia Dwi Permata, et al. (2024)	Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik	Strategi Pengurangan Penggunaan Plastik Melalui Implementasi ZeroWaste Menuju Gaya Hidup Ramah Lingkungan	Studi Literatur	Universitas Negeri Semarang	Sumber dari media sosial dan internet	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa gaya hidup zero waste dapat menjadi solusi efektif untuk mengurangi limbah plastik di Indonesia. Implementasi prinsip 5R (Menolak, Mengurangi, Menggunakan Kembali, Mendaur Ulang, dan Dekomposisi) menjadi landasan utama dalam mengubah pola pikir masyarakat terkait pengelolaan sampah. Melalui penerapan gaya hidup ini, masyarakat diajak untuk lebih sadar terhadap dampak penggunaan plastik sekali pakai dan berkontribusi dalam pengelolaan sampah yang lebih baik. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang efektif memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai, seperti bank sampah dan sistem pengolahan yang efisien. Tanpa adanya dukungan dari pihak pemerintah dan masyarakat, upaya untuk menerapkan gaya hidup zero waste akan menghadapi berbagai tantangan. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif dari semua elemen masyarakat dalam</p>
----	------------------------------------	------------------------------------	---	-----------------	-----------------------------	---------------------------------------	---

							menerapkan prinsip-prinsip zero waste untuk mencapai lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.
14	Syaifuddin Yana, Badaruddin. (2017)	Serambi Engineering	<p>Pengelolaan Limbah</p> <p>Plastik Sebagai Upaya Pengurangan Pencemaran Lingkungan Melalui Transformasi Yang Memiliki Nilai Tambah Ekonomi</p>	Kajian literatur dan analisis kualitatif	Banda Aceh, Indonesia	Limbah plastik dari masyarakat	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah plastik di Aceh meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah plastik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan yang serius, termasuk pencemaran air, udara, dan tanah. Penelitian menekankan pentingnya penerapan konsep 4R (Reduce, Reuse, Recovery, Recycle) untuk mengurangi volume limbah plastik dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan dampak negatif dari limbah plastik. Selain itu, pengelolaan yang tepat dapat memberikan nilai tambah ekonomi, dimana limbah plastik dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan demikian, penelitian ini menekankan perlunya kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta dalam pengelolaan limbah plastik untuk mencapai lingkungan yang lebih bersih dan sehat.</p>

15	Chanidia Ari Rahmayani, Aminah. (2021)	Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia	Efektivitas Pengendalian Sampah Plastik Untuk Mendukung Kelestarian Lingkungan Hidup Di Kota Semarang	Normatif Juridical	Kota Semarang	Pelaku usaha modern dan restoran	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa regulasi pengendalian sampah plastik yang ditetapkan dalam Peraturan Walikota Semarang Nomor 27 Tahun 2019 telah diimplementasikan dengan baik oleh pelaku usaha modern dan swalayan. Namun, tingkat kepatuhan di kalangan restoran dan penjual makanan masih rendah. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan dalam penerapan regulasi, yang memerlukan perhatian lebih dari pemerintah dan pihak terkait untuk meningkatkan pemahaman dan kepatuhan pelaku usaha. Sosialisasi yang lebih intensif dan penegakan hukum yang tegas diperlukan agar semua sektor dapat berkontribusi dalam pengurangan sampah plastik. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa meskipun ada beberapa pelaku usaha yang patuh, masih banyak yang belum memahami sepenuhnya dampak negatif dari penggunaan plastik terhadap lingkungan. Diperlukan tindakan kolaboratif antara pemerintah, masyarakat, dan pelaku usaha untuk menciptakan kesadaran yang lebih luas tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik</p>
----	--	------------------------------------	---	--------------------	---------------	----------------------------------	--

							yang berkelanjutan. Penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas regulasi tidak hanya terletak pada penyusunan hukum, tetapi juga pada implementasi dan partisipasi semua pihak dalam menjaga kelestarian lingkungan.
16	Ni Made Nia Bunga Surya Dewi. (2022)	Jurnal Sosial Sains dan Teknologi SOSINTEK	Studi Literatur Penggunaan Sampah Plastik Menjadi Produk Kreatif	Data Sekunder, Deskriptif	Indonesia	Masyarakat dan produk daur ulang	Penelitian ini menyoroti potensi besar pengelolaan sampah plastik di Indonesia, yang telah menjadi masalah lingkungan yang signifikan. Meskipun Indonesia merupakan salah satu penyumbang terbesar sampah plastik di dunia, terdapat peluang besar untuk mengubah sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai jual. Penelitian menunjukkan bahwa banyak produk kreatif yang dihasilkan dari daur ulang plastik, mulai dari tas, perabotan rumah tangga, hingga barang-barang seni. Perluasan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilah dan mendaur ulang sampah plastik dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa pelaksanaan prinsip 3R (Reduce, Reuse,

							Recycle) perlu diterapkan secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun teknologi daur ulang sudah ada, tantangan terbesar terletak pada perilaku masyarakat yang masih kurang disiplin dalam memilah sampah. Konsep sederhana pemilahan sampah menjadi organik, anorganik, dan plastik dapat meningkatkan efisiensi daur ulang dan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi masyarakat. Dengan dukungan pemerintah dan partisipasi aktif masyarakat, pengelolaan sampah plastik dapat bertransformasi menjadi industri kreatif yang berkelanjutan.
17	Tifar Auradiva Santosa. (2019)	Program Studi Ilmu Pemerintahan	Evaluasi Kebijakan Pengendalian Sampah Plastik terhadap Kestarian Lingkungan Hidup di Kota Semarang	Deskriptif Kualitatif	Semarang, Indonesia	Pelaku usaha dan masyarakat	Penelitian ini menemukan bahwa meskipun Peraturan Walikota Semarang Nomor 27 Tahun 2019 telah diterapkan, banyak pelaku usaha masih menggunakan plastik sekali pakai. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan tersebut belum sepenuhnya efektif dalam mengurangi penggunaan plastik. Pelaksanaan kebijakan juga terhambat oleh kurangnya pengawasan yang merata dari Dinas Lingkungan Hidup, yang berakibat pada fluktuasi jumlah sampah plastik yang dihasilkan. Pengawasan

							<p>yang tidak konsisten juga menyebabkan sanksi yang tertuang dalam peraturan tidak diimplementasikan, sehingga dampak terhadap lingkungan belum signifikan. Lebih lanjut, penelitian ini menggarisbawahi pentingnya keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah serta perlunya sosialisasi yang lebih intensif mengenai kebijakan yang ada. Masyarakat masih banyak yang belum paham akan pentingnya pengurangan penggunaan plastik. Di samping itu, pengelolaan sampah yang optimal memerlukan kolaborasi antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat untuk mencapai tujuan keberlanjutan yang diharapkan. Penelitian ini menjadi dasar untuk merekomendasikan perbaikan dalam implementasi kebijakan serta peningkatan kesadaran masyarakat mengenai dampak negatif dari penggunaan plastik terhadap lingkungan.</p>
18	Axell Matthew Kristiawan, et al. (2019)	-	Evaluasi Peraturan Walikota Semarang Nomor 27 Tahun 2019 tentang Pengendalian Penggunaan Plastik	Kualitatif Deskriptif	Kota Semarang	Dinas Lingkungan Hidup, pelaku usaha, masyarakat	<p>Penelitian ini menemukan bahwa implementasi Peraturan Walikota Nomor 27 Tahun 2019 masih menemui banyak kendala. Hanya satu dari enam pembinaan yang</p>

							<p>dilaksanakan dengan baik, sedangkan sosialisasi yang dilakukan cenderung bersifat formalitas tanpa pendampingan yang intensif. Akibatnya, penggunaan plastik oleh pelaku usaha masih tinggi, meskipun jumlah sampah plastik di Kota Semarang menunjukkan penurunan yang signifikan dari 80.153,86 ton pada tahun 2020 menjadi 74.146,62 ton pada tahun 2022. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat upaya kebijakan, efektivitas implementasi masih perlu ditingkatkan. Selain itu, penelitian juga menyoroti pentingnya keterlibatan berbagai pihak untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam pengendalian sampah plastik.</p>
19	Yura Witsqa Firmansyah et al. (2021)	Serambi Engineering	Keberadaan Plastik di Lingkungan, Bahaya terhadap Kesehatan Manusia, dan Upaya Mitigasi: Studi Literatur	Literature Review	Indonesia	Artikel dari Scopus, Science Direct, ProQuest, dll.	<p>Penelitian ini menemukan bahwa keberadaan plastik, terutama mikroplastik, telah meningkat secara signifikan di lingkungan, termasuk dalam makanan dan air minum. Mikroplastik dapat memasuki rantai makanan dan mempengaruhi kesehatan manusia, dengan potensi memicu berbagai penyakit, termasuk kanker. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik dapat terakumulasi</p>

							<p>dalam sel-sel tubuh manusia, menyebabkan gangguan kesehatan yang serius. Penelitian juga menyoroiti bahwa Indonesia merupakan salah satu kontributor utama pencemaran plastik di lautan, yang dapat berdampak buruk pada ekosistem laut dan kesehatan masyarakat. Selain itu, penelitian ini membahas pentingnya upaya mitigasi terhadap pencemaran plastik, seperti penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan pengembangan bahan alternatif yang ramah lingkungan. Masyarakat diharapkan lebih disiplin dalam mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan mendaur ulang limbah plastik. Dengan penerapan strategi mitigasi yang efektif,</p>
20	Yusma Dewi, Trisno Raharjo. (2019)	Jurnal Kosmik Hukum	Aspek Hukum Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Solusinya	Penelitian hukum normatif	Kabupaten Sleman	Dokumen peraturan, data sampah	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah tidak secara jelas mengatur mengenai sampah plastik, yang menyebabkan peningkatan jumlah sampah plastik yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Data dari Kabupaten Sleman menunjukkan peningkatan jumlah sampah plastik dari 39,18% pada tahun 2013</p>

							menjadi 59,89% pada tahun 2015. Hal ini menunjukkan perlunya regulasi yang lebih ketat dan spesifik mengenai sampah plastic. Selain itu, penelitian mengungkapkan bahwa meskipun beberapa peraturan mulai ada, seperti larangan penggunaan bahan kemasan pangan yang berbahaya, masih banyak pelaku usaha yang tidak mematuhi regulasi tersebut. Kurangnya kesadaran masyarakat dan pelaku usaha mengenai bahaya plastik serta tidak adanya sanksi tegas bagi pelanggar membuat masalah ini semakin kompleks. Penelitian ini merekomendasikan pengelolaan sampah yang lebih baik dan solusi alternatif untuk mengurangi penggunaan plastik, seperti mengganti plastik dengan bahan yang lebih ramah lingkungan.
--	--	--	--	--	--	--	---

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian Hasil Berdasarkan literatur yang ditinjau, beberapa hasil utama yang ditemukan dalam implementasi kebijakan pembatasan plastik di Indonesia antara lain : Kebijakan pembatasan plastik, seperti kantong plastik berbayar, terbukti memberikan dampak positif dalam menurunkan penggunaan plastik, meskipun penerapannya belum merata di seluruh wilayah. Studi oleh (Suryani, 2016) menunjukkan bahwa efektivitas kebijakan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia dan tingkat kesadaran lingkungan masyarakat. Masyarakat yang lebih muda dan memiliki kesadaran lingkungan tinggi cenderung lebih patuh terhadap kebijakan ini, sementara kelompok masyarakat lainnya menunjukkan resistensi yang lebih tinggi terhadap pembatasan penggunaan plastik, terutama jika belum memahami dampak jangka panjang plastik terhadap lingkungan. Kendati demikian, penerapan kebijakan ini sering kali tidak seragam antar daerah, yang berakibat pada efektivitas kebijakan yang berbeda-beda di tingkat lokal.

Selain itu, di sektor kesehatan, ketergantungan pada produk plastik masih sangat tinggi karena keterbatasan alternatif yang dapat memenuhi standar kebersihan dan keamanan yang diperlukan. Produk- produk kesehatan, seperti kemasan obat dan alat medis, sering kali membutuhkan kemasan plastik sekali pakai yang aman dan steril. Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat juga menjadi faktor krusial dalam meningkatkan efektivitas kebijakan pembatasan plastik. (Wahyudin et al., 2023) menemukan bahwa kebijakan yang melibatkan kerjasama lintas sektor, seperti Program Asri Tanpa Plastik (ANTIK) di Kabupaten Bogor, dapat mendorong partisipasi masyarakat dan menggali dukungan sektor swasta dalam mengurangi penggunaan plastik. Partisipasi aktif dari berbagai pemangku kepentingan memungkinkan pengembangan program-program edukasi dan penyediaan infrastruktur yang mendukung kebijakan pengurangan plastik.

Namun, tantangan masih ada dalam hal menyinergikan semua pihak, terutama karena perbedaan kepentingan dan kebiasaan penggunaan plastik yang sulit diubah. Dengan demikian, keterlibatan pemerintah sebagai pengatur, serta sektor swasta dan masyarakat sebagai pelaksana, menjadi kunci dalam mencapai lingkungan yang lebih bersih dan mendukung keberlanjutan. Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat adalah elemen penting untuk mendukung kebijakan pengurangan plastik secara efektif. Dengan adanya kerjasama lintas sektor, berbagai program edukasi dan infrastruktur yang mendukung kebijakan ini dapat dijalankan lebih efektif. Meski demikian, mengoordinasikan kepentingan semua pihak dan mengubah kebiasaan penggunaan plastik dalam masyarakat tetap menjadi tantangan. Dukungan penuh dari seluruh elemen ini diperlukan untuk mendorong perubahan perilaku dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Dari hasil penelitian dan tinjauan literatur, terlihat bahwa keberhasilan kebijakan pembatasan penggunaan plastik sangat dipengaruhi oleh upaya sosialisasi yang efektif dan keberadaan infrastruktur pendukung yang memadai. Sosialisasi merupakan langkah awal untuk membangun kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, termasuk kantong plastik. Misalnya, kebijakan kantong plastik berbayar diterapkan dengan tujuan untuk membuat masyarakat lebih mempertimbangkan kebutuhan mereka akan plastik dan beralih ke tas atau wadah yang dapat digunakan berulang kali. Namun, kebijakan ini belum sepenuhnya mencapai semua lapisan masyarakat. Banyak orang yang masih kurang paham akan dampak negatif plastik terhadap lingkungan, sehingga program edukasi dan kampanye berkelanjutan sangat diperlukan agar kebijakan ini dapat berhasil diimplementasikan secara luas.

Selain sosialisasi, infrastruktur yang mendukung seperti tempat daur ulang dan fasilitas pengelolaan limbah juga menjadi faktor penting. Di banyak daerah, fasilitas seperti bank sampah, tempat pemilahan, dan pengelolaan sampah plastik masih terbatas. Infrastruktur ini sangat diperlukan agar masyarakat memiliki akses yang lebih mudah untuk mendaur ulang plastik atau membuang sampah plastik di tempat yang tepat. Ketika masyarakat memiliki kemudahan untuk berpartisipasi dalam proses pengelolaan sampah, mereka lebih cenderung mendukung kebijakan pembatasan plastik dan berperan aktif dalam menjaga lingkungan.

Di sektor kesehatan, tantangan untuk mengurangi penggunaan plastik lebih kompleks. Produk-produk kesehatan, seperti kemasan obat, alat suntik, dan kantong medis, sering kali menggunakan plastik untuk menjaga kebersihan dan keamanan. Plastik memiliki sifat steril dan kuat, sehingga dianggap lebih sesuai untuk digunakan dalam pengemasan alat medis yang bersentuhan langsung dengan pasien. Mengganti plastik dengan bahan lain memerlukan standar keamanan yang tinggi, terutama agar produk tidak menimbulkan risiko kontaminasi. Oleh karena itu, kebijakan pengurangan plastik di sektor ini memerlukan inovasi lebih lanjut, misalnya dalam mengembangkan bahan ramah lingkungan yang tetap memenuhi standar kebersihan dan keamanan.

Beberapa rumah sakit dan fasilitas kesehatan telah memulai langkah-langkah untuk mengurangi limbah plastik, termasuk dengan sistem pemilahan limbah yang lebih ketat. Dengan

sistem pemilahan ini, plastik yang digunakan dalam pengemasan atau peralatan medis dipisahkan dari limbah lain agar dapat dikelola dan didaur ulang secara tepat. Langkah ini tidak hanya mengurangi volume limbah plastik yang masuk ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga mengurangi risiko kontaminasi yang dapat merusak lingkungan. Beberapa fasilitas kesehatan juga telah mencoba menggunakan bahan-bahan biodegradable untuk produk tertentu, meskipun ini masih memerlukan pengembangan agar dapat diterapkan secara luas.

Inovasi dalam produk ramah lingkungan, seperti penggunaan plastik biodegradable atau bahan daur ulang, berpotensi menjadi solusi jangka panjang untuk sektor kesehatan. Plastik biodegradable terbuat dari bahan yang lebih mudah terurai di lingkungan, sehingga jika diterapkan secara luas, ini bisa mengurangi dampak negatif limbah plastik secara signifikan. Namun, tantangan utama dari bahan-bahan ini adalah biaya yang lebih tinggi dan daya tahan yang terkadang tidak sebaik plastik konvensional. Karena itu, perlu dukungan dari pemerintah dan sektor swasta untuk melakukan penelitian dan investasi lebih lanjut dalam pengembangan bahan alternatif yang aman dan terjangkau.

Kerjasama yang solid antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat juga merupakan faktor kunci keberhasilan kebijakan ini. Pemerintah dapat memberikan regulasi dan insentif bagi pelaku industri yang mulai beralih ke bahan-bahan yang lebih ramah lingkungan. Sektor swasta, termasuk produsen dan distributor, memiliki peran besar dalam mengurangi penggunaan plastik dan memperkenalkan inovasi produk berkelanjutan. Masyarakat, di sisi lain, perlu didorong untuk mengurangi ketergantungan pada plastik sekali pakai dan mendukung kebijakan dengan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah.

Secara keseluruhan, sektor kesehatan memiliki potensi besar untuk menjadi model dalam pengurangan limbah plastik dengan menerapkan teknologi baru, mengedepankan pemilahan limbah, dan menggunakan produk yang dapat terurai di lingkungan. Dengan keterlibatan semua pihak, serta dukungan kebijakan dan infrastruktur yang memadai, pengurangan plastik di sektor ini dapat menjadi langkah penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### Simpulan

Kebijakan pembatasan kantong plastik berpotensi mengurangi limbah plastik jika diimplementasikan dengan dukungan edukasi, infrastruktur, dan kolaborasi lintas sektor. Sektor kesehatan perlu mengadopsi kebijakan ini dengan pendekatan yang lebih spesifik, termasuk pengembangan produk alternatif dan pengelolaan limbah yang lebih baik. Upaya peningkatan partisipasi dan kesadaran masyarakat, didukung regulasi yang lebih ketat, dapat berkontribusi dalam mencapai tujuan kebijakan pembatasan plastik yang berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andolo, C., Doda, D. V., & Tendean, L. E. (2024). Analisis Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Daerah Kepulauan. *Medical Scope Journal*, 6(1), 19-27.
- Arwini, N. P. (2022). Sampah Plastik dan Upaya Pengurangan Timbulan Sampah Plastik. *VASTUWIDYA*.
- Astriani et al, M. B. (2019). Meningkatkan ekonomi masyarakat melalui produk kreatif dari pengolahan sampah plastik. *LPPM UMJ*, 1-7.
- Aqilla, A. R., Razak, A., Barlian, E., Syah, N., & Diliarosta, S. (2023). Pengaruh Sampah Plastik Dalam Pencemaran Air. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 275-280.
- Bank, T. W. (2024). *The World Bank*. Retrieved oktober 2024, from datayopics. worldbank.org.

- Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. R. S. (2018). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18(1).
- Dalilah, E. A. (2021). Dampak Sampah Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan.
- Dewi, Y., & Raharjo, T. (2019). Aspek hukum bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan serta solusinya. *Kosmik Hukum*, 19(1).
- Dewi, N. M. N. B. S. (2022). Studi Literatur Penggunaan Sampah Plastik Menjadi Produk Kreatif. *Sosial Sains Dan Teknologi*, 2(1), 175-182.
- Firmansyah et al. d. (2021). Keberadaan plastik di lingkungan, bahaya terhadap kesehatan manusia, dan upaya mitigasi. *Serambi Engineering*.
- Hakim, M. Z. (2019). Pengelolaan dan pengendalian sampah plastik berwawasan lingkungan. *Amanna Gappa*, 111-121.
- Hasibuan, M. R. R. (2023). Manfaat Daur Ulang Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Kesehatan Lingkungan.
- Kristiawan, A. M. (2023). Evaluasi Peraturan Walikota Semarang Nomor 27 Tahun 2019 Tentang Pengendalian Penggunaan Plastik. *Journal of Politic and Government Studies*, 12(3), 755-776.
- Malonda, E. J., Mangangka, I. R., & Legrans, R. R. (2022). Optimalisasi Pengelolaan Limbah Padat Medis Dan Non-Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Noongan. *TEKNO*, 20(81).
- Marpaung et al, I. P. (2022). Analisis Faktor Penyebab Priaku Buang Sampah Sembarangan Pada Masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi. *Preventif Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Ni Mayan Sintya Galuh, A. F. (2024). Efektivitas Kebijakan Plastik Berbayar di Indonesia dalam Upaya Pengurangan Pencemaran Sampah Plastik. *Jurnal Akuntansi Keberlanjutan*.
- Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), 141-147.
- Rahmayani, C. A., & Aminah, A. (2021). Efektivitas pengendalian sampah plastik untuk mendukung kelestarian lingkungan hidup di kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 3(1), 18-33.
- Satmaidi, E., Barus, S. I., Saifulloh, P. P. A., & Reformas, T. (2021). Kebijakan Pengelolaan Sampah Plastik Guna Mendukung Program Wisata Kawasan Pesisir Provinsi Bengkulu. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(1), 1-21.
- Santosa, T. A. (2024). Evaluasi Kebijakan Pengendalian Sampah Plastik Terhadap Kelestarian Lingkungan Hidup Di Kota Semarang. *Journal of Politic and Government Studies*, 13(2), 505-524
- Suryani, A. S. (2016). Persepsi Masyarakat dan Analisis Willingness to Pay Terhadap Kebijakan Kantong Plastik Berbayar. *Kajian Vol 21 NO.4, DPR RI*.
- Yana, S., & Badaruddin, B. (2017). Pengelolaan Limbah Plastik Sebagai Upaya Pengurangan Pencemaran Lingkungan Melalui Transformasi Yang Memiliki Nilai Tambah Ekonomi. *Jurnal Serambi Engineering*, 2(4).
- Wisnujati, A., & Yudhanto, F. (2020). Analisis karakteristik pirolisis limbah plastik low density polyethylene (LDPE) sebagai bahan bakar alternatif. *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 9(1), 102-107.
- Wahyudin, C., Subagdja, O., & Iskandar, A. (2023). Desain Model Collaborative Governance Dalam Penanganan Pengurangan Penggunaan Plastik. *Jurnal Governansi*, 9(2), 151-162.
- Sofyaningrum, R., Bagiya, B., & Sistyaningrum, K. (2024). Membangun Kesadaran Green Economy melalui Pulau Plastik dengan Kecerdasan Ekokritik Sastra. *Aksara*, 36(1), 29-50.
- Paramita, N. W. S. G., & Firmansyah, A. (2024). Efektifitas Kebijakan Plastik Berbayar Di Indonesia Dalam Upaya Pengurangan Pencemaran Sampah Plastik. *Jurnalku*, 4(2), 210-221.
- Suroso, B., & Rajali, R. (2019). Mechanical Properties Komposit Limbah Plastik. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi*, 2(1), 74-83.

