

Efektivitas Penyuluhan Lingkungan dalam Mendorong Perubahan Perilaku Masyarakat: Tinjauan Pustaka Sistematis

Rafif Allaam Dhiyaulhaaq¹, Fajriyatul Muflikhah², Flora Suci Aniaraga Sapitri³

^{1,2,3}Program Studi Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Correspondence: e100240005@student.ums.ac.id

Article Info

Article history:

Received Aug 4th, 2026

Revised Aug 9th, 2026

Accepted Aug 12th, 2026

Kata Kunci:

Penyuluhan Lingkungan; Perilaku Pro-lingkungan; Pendidikan Lingkungan.

ABSTRAK

Penyuluhan lingkungan merupakan salah satu pendekatan edukatif yang berperan dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi berbagai bentuk penyuluhan lingkungan yang telah diterapkan, menganalisis perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat setelah mengikuti penyuluhan lingkungan, serta mengidentifikasi faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan penyuluhan lingkungan dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* dengan menganalisis artikel ilmiah yang dipublikasikan pada periode 2015 hingga 2025 dan diperoleh melalui Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, serta SINTA. Data dianalisis menggunakan analisis tematik berdasarkan *Theory of Environmental Education*, *Theory of Planned Behavior*, dan *Social Cognitive Theory*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan lingkungan dilaksanakan melalui berbagai pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta dan konteks pelaksanaan. Peningkatan pengetahuan menjadi temuan yang paling konsisten, sedangkan perubahan perilaku dipengaruhi oleh motivasi, dukungan sosial, pengalaman belajar, serta kondisi lingkungan. Penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan lingkungan ditentukan oleh keterpaduan antara bentuk penyuluhan, proses pembelajaran, karakteristik peserta, dan dukungan lingkungan sehingga diperlukan pendekatan yang komprehensif untuk mendorong perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan.



© 2026 The Authors. Published by Punggawa Legacy Center. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan memerlukan partisipasi aktif masyarakat sebagai faktor penting dalam menjaga kualitas lingkungan. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional tahun 2025, timbulan sampah di Indonesia mencapai sekitar 31 juta ton per tahun sehingga menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan masih menghadapi berbagai tantangan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran dan keterlibatan masyarakat masih menjadi kebutuhan dalam mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Penyuluhan lingkungan menjadi salah satu pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan (Ichsan dkk., 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan lingkungan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan (Fitri & Nastiti, 2024). Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan lingkungan telah menjadi perhatian dalam penelitian sehingga memerlukan telaah yang lebih mendalam mengenai efektivitas pelaksanaannya.

Penyuluhan lingkungan telah diterapkan melalui berbagai kegiatan edukasi, pelatihan, dan pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan. *Theory of Environmental Education* menjelaskan bahwa proses pendidikan lingkungan berperan dalam membentuk kesadaran, pengetahuan, keterampilan, sikap, dan partisipasi masyarakat

melalui pendekatan edukatif yang sesuai dengan kondisi sosial masyarakat (Desi dkk., 2020). Nu'man & Novianti (2021) menunjukkan bahwa perubahan perilaku ramah lingkungan dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku sehingga *Theory of Planned Behavior* digunakan untuk menjelaskan proses terbentuknya niat dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan. Keberhasilan penyuluhan lingkungan juga dipengaruhi oleh interaksi antara faktor personal, lingkungan sosial, dan pengalaman belajar sebagaimana dijelaskan dalam *Social Cognitive Theory* (Sawitri dkk., 2015). Ketiga teori tersebut memberikan landasan untuk menjelaskan proses pembentukan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam penyuluhan lingkungan. Landasan teoritis tersebut menjadi dasar untuk menganalisis efektivitas penyuluhan lingkungan secara lebih komprehensif.

Penelitian mengenai penyuluhan lingkungan menunjukkan bahwa kegiatan edukasi mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan. Hasil penelitian tersebut belum menunjukkan temuan yang konsisten karena peningkatan pengetahuan tidak selalu diikuti oleh perubahan perilaku yang berkelanjutan. Rusnita dkk. (2025) menjelaskan bahwa efektivitas penyuluhan dipengaruhi oleh pengalaman belajar, dukungan sosial, dan ketersediaan sarana, selain penyampaian informasi kepada masyarakat. Penelitian terdahulu masih lebih banyak berfokus pada pengukuran hasil penyuluhan, sedangkan hubungan antara bentuk penyuluhan, perubahan pengetahuan, sikap, perilaku, serta faktor yang memengaruhi keberhasilannya belum dianalisis secara terpadu. Penelitian ini menyusun sintesis yang mengintegrasikan bentuk penyuluhan lingkungan, perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat, serta faktor yang mendukung dan menghambat keberhasilan penyuluhan berdasarkan *Theory of Environmental Education*, *Theory of Planned Behavior*, dan *Social Cognitive Theory*. Sintesis tersebut menjadi dasar untuk menjelaskan urgensi penelitian dalam menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas penyuluhan lingkungan.

Pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas penyuluhan lingkungan menjadi kebutuhan untuk mendukung pengembangan program edukasi yang mampu menghasilkan perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan. Hasil sintesis dalam penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengembangan ilmu pengetahuan melalui integrasi bentuk penyuluhan lingkungan, perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat, serta faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan penyuluhan. Temuan yang diperoleh juga diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah, akademisi, dan praktisi dalam merancang program penyuluhan lingkungan yang lebih efektif sesuai dengan karakteristik masyarakat. Kebutuhan tersebut menunjukkan bahwa penyusunan sintesis yang komprehensif masih diperlukan untuk memberikan gambaran yang utuh mengenai efektivitas penyuluhan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi berbagai bentuk penyuluhan lingkungan yang telah diterapkan dalam penelitian sebelumnya, menganalisis perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat setelah mengikuti penyuluhan lingkungan, serta mengidentifikasi faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan penyuluhan lingkungan dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi pengembangan penelitian selanjutnya serta penyusunan program penyuluhan lingkungan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian dalam *Systematic Literature Review* ini disajikan secara sistematis mulai dari penelusuran literatur hingga sintesis hasil penelitian pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian terdahulu mengenai penyuluhan lingkungan dalam mendorong perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat. Metode *Systematic Literature Review* dipilih karena mampu menghasilkan sintesis yang sistematis dan komprehensif terhadap berbagai temuan penelitian yang telah dipublikasikan melalui tahapan identifikasi, seleksi, dan analisis literatur (Ritonga & Usiono, 2023). Sumber data penelitian diperoleh dari artikel ilmiah yang diakses melalui Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, dan SINTA menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan penyuluhan lingkungan, pendidikan lingkungan, perilaku prolingkungan, pengetahuan lingkungan, sikap lingkungan, dan perubahan perilaku masyarakat. Artikel yang dianalisis diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, yaitu publikasi periode 2015 hingga 2025, tersedia dalam bentuk teks lengkap, menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, serta memiliki kesesuaian dengan fokus penelitian, sedangkan artikel yang tidak memenuhi kriteria tersebut dikeluarkan dari proses analisis. Data dari artikel terpilih dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi bentuk penyuluhan lingkungan, perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat, serta faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan penyuluhan lingkungan (Heriyanto, 2018). Hasil analisis kemudian diinterpretasikan berdasarkan *Theory of Environmental Education*, *Theory of Planned Behavior*, dan *Social Cognitive Theory* untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas penyuluhan lingkungan dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji penyuluhan lingkungan dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat melalui beragam pendekatan dan metode penelitian. Ringkasan penelitian terdahulu yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Tinjauan Pustaka

Penulis/Tahun	Judul	Metode	Temuan Penelitian
Hu dkk. (2025)	Environmental Education in Low-Income and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis	Meta-analisis dengan 187 ukuran efek dari 34.283 partisipan	Pendidikan lingkungan terbukti efektif meningkatkan pengetahuan lingkungan dengan efek besar, sikap lingkungan dengan efek sedang, dan perilaku lingkungan

			dengan efek sedang di negara berkembang. Efektivitas dipengaruhi oleh durasi intervensi, waktu pengukuran, usia peserta, dan tingkat pembangunan negara tempat penelitian dilakukan.
Zhao dkk. (2024)	Enhancing Pro-environmental Behavior through Nature-Contact Environmental Education: An Empirical Analysis Based on Randomized Controlled Experiment Design	Eksperimen dengan rancangan acak terkendali pada 112 mahasiswa	Pendidikan lingkungan berbasis kontak alam secara signifikan meningkatkan perilaku pro-lingkungan siswa. Sikap lingkungan dan tanggung jawab lingkungan berperan sebagai mediator parsial yang menjelaskan mekanisme pengaruh pendidikan lingkungan terhadap perilaku.
Husin dkk. (2025)	The Impact of Environmental Education on Intergenerational Knowledge Transfer and Household Behavior: A Quantitative Study from Palembang	Kuantitatif survei pada 264 pasang orang tua dan remaja	Pendidikan lingkungan meningkatkan pengetahuan remaja yang kemudian ditransfer kepada orang tua mereka. Rumah tangga dengan remaja yang mengikuti pendidikan lingkungan menunjukkan perilaku konservasi air yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.
Walters dkk. (2023)	Systematic Review of Conservation Interventions to Promote Voluntary Behavior Change	Tinjauan literatur sistematis terhadap 128 studi	Intervensi berbasis pendidikan, pengingat, dan umpan balik terbukti efektif mengubah perilaku lingkungan. Kombinasi berbagai jenis intervensi merupakan yang paling efektif. Durasi dan frekuensi paparan intervensi tidak memengaruhi keberhasilan perubahan perilaku.
Mulati & Kuswati (2022)	Pengaruh Sikap Lingkungan terhadap Perilaku Pro Lingkungan	Kuantitatif dengan analisis pemodelan persamaan	Sikap lingkungan berpengaruh positif terhadap kepedulian

yang Dimediasi oleh Kepedulian Lingkungan dan Kemauan Membayar Lebih	struktural pada 200 responden masyarakat umum	lingkungan, kemauan membayar lebih, dan perilaku pro-lingkungan. Kepedulian lingkungan dan kemauan membayar lebih terbukti memediasi hubungan antara sikap lingkungan dan perilaku pro-lingkungan.
--	---	--

Analisis terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penyuluhan lingkungan telah diterapkan melalui berbagai pendekatan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan. Pendekatan tersebut meliputi pendidikan lingkungan, pendidikan berbasis kontak alam, edukasi antargenerasi, serta kombinasi edukasi, penguatan, dan umpan balik yang diterapkan pada berbagai kelompok sasaran. Keberagaman pendekatan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan penyuluhan disesuaikan dengan karakteristik peserta, tujuan program, dan konteks sosial tempat kegiatan berlangsung. Meskipun menggunakan bentuk intervensi dan metode penelitian yang berbeda, seluruh penelitian memperlihatkan kecenderungan bahwa penyuluhan lingkungan memberikan kontribusi positif terhadap pembentukan perilaku prolingkungan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa efektivitas penyuluhan tidak hanya ditentukan oleh materi yang disampaikan, tetapi juga oleh kesesuaian bentuk intervensi dengan kebutuhan peserta. Keragaman bentuk penyuluhan tersebut menjadi landasan untuk mengidentifikasi karakteristik setiap pendekatan yang telah diterapkan dalam penelitian sebelumnya.

Karakteristik penyuluhan lingkungan dalam penelitian terdahulu memperlihatkan variasi pendekatan yang disesuaikan dengan tujuan program dan kelompok sasaran. Pendidikan lingkungan di dalam kelas, pembelajaran berbasis kontak alam, edukasi antargenerasi dalam lingkungan keluarga, serta intervensi yang memadukan edukasi, penguatan, dan umpan balik merupakan bentuk penyuluhan yang paling banyak diterapkan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa setiap pendekatan dirancang untuk memenuhi kebutuhan peserta sekaligus menyesuaikan kondisi pelaksanaan program. Kondisi tersebut selaras dengan *Theory of Environmental Education* yang menjelaskan bahwa pendidikan lingkungan perlu mempertimbangkan karakteristik peserta agar mampu membentuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan (Walters dkk., 2023). Kesamaan tujuan dari berbagai bentuk penyuluhan tersebut menunjukkan bahwa seluruh pendekatan diarahkan untuk membangun kepedulian masyarakat melalui proses pembelajaran yang terencana dan kontekstual. Variasi pendekatan tersebut selanjutnya memengaruhi tingkat perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat sehingga efektivitas setiap bentuk penyuluhan perlu dianalisis secara lebih mendalam.

Variasi bentuk penyuluhan lingkungan menghasilkan perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dengan tingkat keberhasilan yang berbeda pada setiap program. Analisis terhadap berbagai penelitian memperlihatkan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan capaian yang paling konsisten, sedangkan perubahan sikap dan perilaku dipengaruhi oleh karakteristik peserta, metode penyuluhan, serta proses pelaksanaan kegiatan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan belum secara langsung menghasilkan perubahan perilaku yang berkelanjutan. Penjelasan tersebut selaras dengan *Theory of Planned Behavior* yang menerangkan bahwa perilaku terbentuk melalui niat individu yang dipengaruhi oleh sikap terhadap perilaku, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku (Mulati & Kuswati, 2022). Proses pembentukan perilaku tersebut memperlihatkan bahwa penyuluhan lingkungan tidak cukup berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga perlu membangun keyakinan, motivasi, dan kemampuan masyarakat dalam menerapkan perilaku yang diharapkan. Hubungan antara perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku tersebut mengarahkan pembahasan pada berbagai faktor yang menentukan keberhasilan penyuluhan lingkungan.

Keberhasilan penyuluhan lingkungan dipengaruhi oleh keterpaduan berbagai faktor yang membentuk proses pembelajaran dan mendorong perubahan perilaku masyarakat. Analisis berbagai

penelitian mengungkapkan bahwa pengalaman belajar yang partisipatif, dukungan lingkungan sosial, penyampaian materi yang kontekstual, serta pemilihan metode yang sesuai dengan karakteristik peserta merupakan faktor yang paling berperan dalam meningkatkan efektivitas penyuluhan. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa perubahan perilaku tidak hanya bergantung pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan peserta dalam memahami, menerima, dan menerapkan informasi pada kehidupan sehari-hari. Penjelasan tersebut sejalan dengan *Social Cognitive Theory* yang menempatkan interaksi antara faktor personal, lingkungan, dan pengalaman belajar sebagai proses utama dalam pembentukan perilaku. Keterlibatan aktif peserta selama penyuluhan turut memperkuat keyakinan diri dan mendorong penerapan perilaku yang dipelajari sehingga peluang terjadinya perubahan perilaku menjadi lebih besar. Meskipun demikian, keberadaan faktor pendukung tersebut belum sepenuhnya mampu menjamin terbentuknya perilaku yang berkelanjutan sehingga masih diperlukan pembahasan mengenai kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan dalam penyuluhan lingkungan.

Perubahan perilaku masyarakat merupakan tujuan utama penyuluhan lingkungan karena keberhasilan program tidak hanya diukur dari peningkatan pengetahuan, tetapi juga dari kemampuan masyarakat menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Analisis terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan hasil yang paling konsisten ditemukan, sedangkan perubahan perilaku masih memperlihatkan variasi antarpengelitian karena dipengaruhi oleh karakteristik peserta, bentuk intervensi, serta lingkungan sosial tempat program dilaksanakan (Hu dkk., 2025). Perbedaan tersebut memperlihatkan adanya *knowledge action gap*, yaitu kesenjangan antara pengetahuan yang dimiliki seseorang dan perilaku yang benar benar diterapkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan hanya menjadi salah satu prasyarat perubahan perilaku, sedangkan pembentukan perilaku juga memerlukan motivasi, keyakinan diri, dukungan sosial, serta kesempatan untuk mempraktikkan perilaku yang dipelajari. Penjelasan tersebut selaras dengan *Theory of Planned Behavior* dan *Social Cognitive Theory* yang menempatkan niat, pengalaman belajar, dan lingkungan sosial sebagai faktor penting dalam proses perubahan perilaku. Pemahaman mengenai *knowledge action gap* memberikan penjelasan bahwa efektivitas penyuluhan lingkungan perlu dievaluasi berdasarkan keberlanjutan perubahan perilaku, bukan hanya peningkatan pengetahuan.

Keterkaitan antara bentuk penyuluhan, perubahan pengetahuan, sikap, perilaku, serta faktor yang memengaruhi keberhasilannya menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan lingkungan merupakan proses yang bersifat multidimensional. Analisis dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa setiap komponen saling berhubungan sehingga tidak dapat dijelaskan secara terpisah sebagaimana yang masih banyak dilakukan dalam penelitian terdahulu. *Theory of Environmental Education* menjelaskan proses terbentuknya pengetahuan dan kesadaran lingkungan, *Theory of Planned Behavior* menerangkan mekanisme pembentukan niat dan perilaku, sedangkan *Social Cognitive Theory* menjelaskan pengaruh interaksi antara individu, pengalaman belajar, dan lingkungan sosial terhadap perubahan perilaku. Integrasi ketiga teori tersebut menghasilkan kerangka analisis yang mampu menjelaskan proses perubahan perilaku masyarakat secara lebih utuh. Pendekatan tersebut menjadi nilai kebaruan penelitian karena menghubungkan berbagai temuan penelitian sebelumnya ke dalam satu model konseptual yang saling berkaitan. Kerangka tersebut memberikan dasar ilmiah yang lebih kuat untuk memahami efektivitas penyuluhan lingkungan sekaligus menjadi acuan bagi pengembangan penelitian selanjutnya.

Keseluruhan pembahasan menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan lingkungan tidak ditentukan oleh satu faktor, melainkan oleh hubungan yang saling memengaruhi antara bentuk penyuluhan, proses pembelajaran, karakteristik peserta, serta lingkungan sosial tempat penyuluhan dilaksanakan. Hubungan tersebut memperlihatkan bahwa perubahan perilaku merupakan hasil akhir dari rangkaian proses yang dimulai dari pembentukan pengetahuan, berkembang menjadi sikap, kemudian diwujudkan dalam tindakan nyata melalui dukungan berbagai faktor pendukung. Pendekatan yang mengintegrasikan aspek edukatif, psikologis, dan sosial memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dibandingkan pembahasan yang hanya menitikberatkan pada salah satu aspek perubahan perilaku. Kerangka analisis tersebut memperkuat posisi penelitian ini dalam menjelaskan mekanisme efektivitas penyuluhan lingkungan secara menyeluruh berdasarkan sintesis berbagai hasil penelitian terdahulu. Pemahaman yang diperoleh tidak hanya memperkaya pengembangan teori mengenai penyuluhan lingkungan, tetapi juga memberikan landasan konseptual bagi penyusunan program

edukasi yang lebih adaptif dan berorientasi pada perubahan perilaku masyarakat. Pembahasan ini selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan simpulan mengenai efektivitas penyuluhan lingkungan berdasarkan hasil sintesis yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

Penyuluhan lingkungan telah diterapkan melalui berbagai bentuk pendekatan, meliputi pendidikan lingkungan, pembelajaran berbasis kontak alam, edukasi antargenerasi, serta intervensi yang memadukan edukasi, pengingat, dan umpan balik sesuai dengan karakteristik peserta dan tujuan program. Pelaksanaan penyuluhan secara umum mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan, meskipun perubahan perilaku belum selalu berlangsung secara berkelanjutan karena dipengaruhi oleh pengalaman belajar, motivasi, dukungan lingkungan sosial, serta karakteristik peserta. Efektivitas penyuluhan lingkungan tidak hanya ditentukan oleh penyampaian informasi, tetapi juga oleh keterpaduan antara bentuk penyuluhan, proses pembelajaran, dan faktor pendukung yang memengaruhi penerapan perilaku dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi *Theory of Environmental Education*, *Theory of Planned Behavior*, dan *Social Cognitive Theory* memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai mekanisme perubahan perilaku masyarakat, mulai dari pembentukan pengetahuan, terbentuknya niat, hingga penerapan perilaku prolingkungan. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan validasi melalui penelitian lapangan untuk menguji hubungan antara bentuk penyuluhan, perubahan pengetahuan, sikap, perilaku, serta faktor yang memengaruhi keberhasilan penyuluhan pada berbagai karakteristik masyarakat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam pengembangan program penyuluhan lingkungan yang lebih efektif, adaptif, dan berorientasi pada perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Desi, N., & Wekke, I. S. (2020). *Model pembelajaran pelestarian lingkungan hidup*. Graha Aksara Makassar.
- Fitri, D. E. N., & Nastiti, A. (2024). The effect of information, fear, and risk perceptions to pro-environmental behavior among university students in Indonesia. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 7(1).
- Heriyanto. (2018). Thematic analysis sebagai metode menganalisa data untuk penelitian kualitatif. *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, 2(3), 317–324.
- Hu, B., Wang, C., Xia, Z., Lu, C., & Ju, X. (2025). Environmental education in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 104, 102613. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2025.102613>
- Husin, A., Nengsih, Y. K., & Helmi, H. (2025). The impact of environmental education on intergenerational knowledge transfer and household behavior: A quantitative study from Palembang. *International Journal of Environmental Impacts*, 8(1), 33–40. <https://doi.org/10.18280/ije.080104>
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Miarsyah, M., Azrai, E. P., & Heryanti, E. (2019). Students' pro-environmental behavior and environmental learning outcomes based on green consumerism. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 5(1), 109–116. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v5i1.6447>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2025). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. Diakses 07 Juni 2026, dari <https://sampahnasional.kemenvh.go.id/portal-indikatif/>
- Mulati, I. R., & Kuswati, R. (2022). Pengaruh sikap lingkungan terhadap perilaku pro lingkungan yang dimediasi oleh kepedulian lingkungan dan kemauan membayar lebih. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 18(3), 157–167.

- Nu'man, T. M., & Noviati, N. P. (2021). Perilaku sadar lingkungan dalam perspektif *Theory of Planned Behavior*: Analisis terhadap intensi penggunaan kantong dan sedotan plastik pada mahasiswa. *Jurnal Ecopsy*, 8(2), 165–177. <https://doi.org/10.20527/ecopsy.2021.10.016>
- Ritonga, Y., & Usiono. (2023). Sampah dan penyakit: Systematic literature review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5148–5157.
- Rusnita, Sulistiawaty, & Sahabuddin, E. S. (2025). Environmental literacy as a determinant of public health: A systematic literature review on disease prevention. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(4b), 154–166. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i4b.10734>
- Sawitri, D. R., Hadiyanto, H., & Hadi, S. P. (2015). Pro-environmental behavior from a social-cognitive theory perspective. *Procedia Environmental Sciences*, 23, 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.01.005>
- Thomas-Walters, L., McCallum, J., Montgomery, R., Petros, C., Wan, A. K. Y., & Veríssimo, D. (2023). Systematic review of conservation interventions to promote voluntary behavior change. *Conservation Biology*, 37, e14000. <https://doi.org/10.1111/cobi.14000>
- Zhao, Y., Liu, X., & Han, X. (2024). Enhancing pro-environmental behavior through nature-contact environmental education: An empirical analysis based on randomized controlled experiment design. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1491780. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1491780>