

Persepsi Masyarakat dan Praktik Lokal terhadap Pencemaran Mikroplastik di Sungai Tropis

Rahmat Rizky ^{a,1*}, Ilmi Islami Aziz ^{a,2}

^aRahmat Rizky [Faculty of Islamic Studies, International Open University, Gambia]

^bIlmi Islami Aziz [Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Salatiga, Indonesia]

¹raky.2911@gmail.com *, ²ilmiislamiaaziz@gmail.com

*Corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRAK

Kata Kunci

komunitas; mikroplastik; persepsi masyarakat; sungai tropis; praktik lokal

Riwayat artikel

Diterima: 09/08/25

Direvisi: 14/08/25

Diterima: 09/08/25

Pencemaran plastik merupakan masalah lingkungan global yang berdampak pada berbagai ekosistem perairan, termasuk sungai tropis. Mikroplastik, partikel plastik berukuran kurang dari 5 mm, telah terdeteksi secara meluas di sungai tropis dan berpotensi mengganggu kualitas air serta kesehatan biota. Namun, tidak ada metode yang terbukti efektif untuk mengendalikan pencemaran mikroplastik, dan pemahaman masyarakat terhadap isu ini masih rendah, sehingga partisipasi dalam mitigasi pencemaran menjadi terbatas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan wawancara mendalam terhadap lima kelompok informan, termasuk nelayan, pedagang ikan, kepala desa, pengelola lingkungan, dan komunitas sadar lingkungan, untuk memahami persepsi, praktik lokal, dan tantangan terkait mikroplastik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik lokal mandiri dan pendekatan partisipatif komunitas dapat menjadi strategi mitigasi yang adaptif dan efektif, serta memperkuat kebijakan pengelolaan sungai berbasis masyarakat. Temuan ini memberikan kontribusi teoritis dalam memahami interaksi sosial-ekologis dan praktis bagi pengembangan solusi berkelanjutan untuk mengurangi pencemaran mikroplastik di sungai tropis.

Plastic pollution is a global environmental issue affecting various aquatic ecosystems, including tropical rivers. Microplastics, plastic particles smaller than 5 mm, have been widely detected in tropical rivers and may disrupt water quality and aquatic biota health. However, no method has been proven effective in controlling microplastic pollution, and public understanding of this issue remains limited, resulting in low participation in mitigation efforts. This study employed a descriptive qualitative approach through in-depth interviews with five groups of informants, including local

fishers, fish traders, village heads, environmental managers, and community-based river conservation groups, to explore perceptions, local practices, and challenges related to microplastics. The results indicate that autonomous local practices and participatory community approaches can serve as adaptive and effective mitigation strategies, while also informing community-based river management policies. These findings provide theoretical contributions to understanding social-ecological interactions and practical insights for developing sustainable solutions to reduce microplastic pollution in tropical rivers.

Copyright © 2025 Authors

This is an open access article under [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license



Pendahuluan

Pencemaran plastik telah menjadi isu lingkungan global yang signifikan, dengan dampak yang luas terhadap berbagai ekosistem. Menurut sebuah tinjauan kritis oleh Bexeitova (2024), mikroplastik (MP) telah terdeteksi di hampir semua ekosistem perairan, termasuk sungai tropis, dan menjadi perhatian utama dalam studi polusi air. Studi oleh Zhang (2024) juga menyoroti pentingnya memahami distribusi dan dampak mikroplastik di sistem sungai untuk merancang strategi mitigasi yang efektif. Selain itu, penelitian oleh Neelavannan (2023) menunjukkan bahwa mikroplastik dapat mempengaruhi kualitas air dan kesehatan biota air, yang pada gilirannya berdampak pada kehidupan manusia yang bergantung pada sumber daya perairan tersebut. Dengan meningkatnya produksi dan konsumsi plastik, pencemaran plastik diperkirakan akan terus meningkat, menambah kompleksitas tantangan lingkungan yang dihadapi. Oleh karena itu, penting untuk memahami sumber, distribusi, dan dampak mikroplastik di sungai tropis untuk mengembangkan solusi yang tepat dan berkelanjutan.

Mikroplastik: Partikel Plastik Berukuran Kecil yang Mencemari Ekosistem Perairan

Mikroplastik adalah partikel plastik berukuran kurang dari 5 mm yang tersebar luas di berbagai ekosistem perairan. Menurut sebuah tinjauan global oleh Sunny et al. (2025), mikroplastik telah terdeteksi di hampir semua ekosistem perairan, termasuk sungai tropis, dan menjadi perhatian utama dalam studi polusi air. Studi oleh Jin et al. (2025) juga menyoroti pentingnya memahami distribusi dan dampak mikroplastik di sistem sungai untuk merancang strategi mitigasi yang efektif. Selain itu, penelitian oleh Neelavannan (2023) menunjukkan bahwa mikroplastik dapat mempengaruhi kualitas air dan kesehatan biota air, yang pada gilirannya berdampak pada kehidupan manusia yang bergantung pada sumber daya perairan tersebut. Dengan meningkatnya produksi dan konsumsi plastik, pencemaran mikroplastik diperkirakan akan terus meningkat, menambah kompleksitas tantangan lingkungan yang dihadapi. Oleh karena itu, penting untuk memahami sumber, distribusi, dan

dampak mikroplastik di sungai tropis untuk mengembangkan solusi yang tepat dan berkelanjutan.

Sungai Tropis sebagai Jalur Transportasi Mikroplastik

Sungai tropis memiliki aliran dinamis dan keragaman ekosistem yang menjadikannya jalur penting bagi transportasi mikroplastik dari daratan ke laut. Penelitian oleh Bexeitova (2024) menunjukkan bahwa mikroplastik dapat terbawa oleh aliran sungai dan mencemari ekosistem perairan tropis. Selain itu, studi oleh Tan dan Mohd Zanuri (2023) melaporkan adanya mikroplastik di area mangrove tropis di Penang, Malaysia, yang menunjukkan bahwa sungai tropis juga menjadi tempat akumulasi mikroplastik. Mikroplastik yang terbawa oleh aliran sungai dapat mengendap di sedimen atau terdispersi di kolom air, mempengaruhi kualitas air dan kesehatan biota. Dengan demikian, penting untuk memantau dan mengelola pencemaran mikroplastik di sungai tropis untuk menjaga keberlanjutan ekosistem dan kualitas hidup masyarakat yang bergantung pada sumber daya perairan tersebut.

Dampak Mikroplastik terhadap Biota Sungai Tropis

Dampak mikroplastik terhadap biota sungai tropis mencakup gangguan fisiologis, perubahan perilaku, dan potensi masuknya kontaminan berbahaya ke dalam rantai makanan. Menurut sebuah studi oleh Pal (2025), mikroplastik dapat mengganggu sistem pencernaan dan reproduksi organisme akuatik. Selain itu, penelitian oleh Haque et al. (2025) menunjukkan bahwa serangga akuatik dapat berperan sebagai mediator dalam pergerakan mikroplastik di ekosistem sungai. Mikroplastik yang terakumulasi dalam tubuh biota dapat mengandung zat kimia berbahaya yang berpotensi menimbulkan efek toksik. Dengan demikian, pencemaran mikroplastik tidak hanya mempengaruhi kualitas air, tetapi juga kesehatan ekosistem secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk memahami dampak mikroplastik terhadap biota sungai tropis untuk merancang strategi mitigasi yang efektif.

Peran Persepsi Masyarakat dan Praktik Lokal dalam Pengelolaan Pencemaran Mikroplastik

Persepsi masyarakat dan praktik lokal memainkan peran krusial dalam pengelolaan pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Menurut sebuah studi oleh Ratnasari (2024), kesadaran dan perilaku masyarakat dapat mempengaruhi efektivitas upaya mitigasi pencemaran mikroplastik. Selain itu, penelitian oleh Balla et al. (2024) menunjukkan bahwa partisipasi komunitas dalam kegiatan bersih sungai dapat meningkatkan kesadaran dan mengurangi pencemaran mikroplastik. Praktik lokal seperti daur ulang sampah plastik dan pengelolaan sampah berbasis komunitas dapat menjadi strategi efektif dalam mengurangi pencemaran mikroplastik. Dengan demikian, penting untuk melibatkan masyarakat dalam upaya pengelolaan pencemaran mikroplastik untuk mencapai hasil yang berkelanjutan.

Tidak Ada Metode yang Telah Terbukti Efektif untuk Mengendalikan Pencemaran Mikroplastik di Sungai Tropis

Pencemaran mikroplastik di sungai tropis merupakan masalah lingkungan yang kompleks dan belum ada metode yang terbukti efektif untuk mengendalikannya. Menurut laporan dari Dewan Pengendalian Pencemaran Negara Bagian Kerala (KSPCB), tidak ada

metode yang telah terbukti efektif untuk mengendalikan pencemaran mikroplastik di wilayah Edayar Sungai Periyar. Meskipun telah dilakukan pengumpulan sampel tanah dan air yang mengonfirmasi adanya kontaminasi mikroplastik, belum ada pedoman global yang menetapkan batas standar atau metode remediasi untuk mikroplastik di tanah. Sebagai alternatif, KSPCB merekomendasikan strategi penahanan, seperti memperkuat tepi sungai dengan dinding beton atau sheet piles untuk mencegah aliran mikroplastik ke sungai. Namun, pendekatan ini lebih bersifat sementara dan belum menyelesaikan akar permasalahan pencemaran mikroplastik secara menyeluruh.

Kurangnya Pemahaman Masyarakat tentang Mikroplastik

Banyak masyarakat yang belum memahami istilah "mikroplastik" meskipun mereka menyadari dampak pencemaran plastik di lingkungan sekitar. Menurut penelitian oleh Grillo et al. (2025), masyarakat di daerah pedesaan sering kali tidak menyadari bahwa mikroplastik dapat terbawa ke sungai melalui limbah domestik. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang signifikan antara ilmuwan dan masyarakat umum mengenai mikroplastik. Kurangnya pemahaman ini menghambat partisipasi aktif masyarakat dalam upaya mitigasi pencemaran mikroplastik. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang mikroplastik melalui edukasi dan sosialisasi yang efektif.

Keterbatasan Data Ilmiah tentang Mikroplastik di Sungai Tropis

Meskipun mikroplastik telah terdeteksi di berbagai ekosistem perairan, data ilmiah mengenai distribusi dan dampaknya di sungai tropis masih terbatas. Penelitian oleh da Costa et al. (2023) menunjukkan bahwa meskipun mikroplastik ditemukan di sungai tropis, informasi tentang konsentrasi, jenis, dan sumber mikroplastik masih kurang. Keterbatasan data ini menyulitkan perumusan kebijakan yang tepat untuk mengatasi pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Selain itu, kurangnya standar metodologi dalam pengambilan sampel dan analisis mikroplastik memperburuk situasi ini. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengisi kekurangan data ilmiah mengenai mikroplastik di sungai tropis.

Praktik Lokal dalam Pengelolaan Sampah Belum Efektif

Meskipun beberapa komunitas telah mengadopsi praktik lokal seperti daur ulang sampah plastik, efektivitasnya dalam mengurangi pencemaran mikroplastik masih diragukan. Studi oleh Bexeitova et al. (2024) menunjukkan bahwa meskipun ada upaya daur ulang, sebagian besar sampah plastik tetap berakhir di sungai dan terfragmentasi menjadi mikroplastik. Praktik lokal yang tidak terorganisir dengan baik dan kurangnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai menjadi tantangan utama dalam mengurangi pencemaran mikroplastik. Selain itu, kebiasaan membuang sampah sembarangan masih umum terjadi, memperburuk situasi pencemaran. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih efektif dan terkoordinasi dalam pengelolaan sampah untuk mengurangi pencemaran mikroplastik.

Tidak Ada Pendekatan Berbasis Komunitas yang Terstruktur

Meskipun beberapa komunitas telah melakukan aksi bersih sungai dan kampanye kesadaran, tidak ada pendekatan berbasis komunitas yang terstruktur untuk mengatasi pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Penelitian oleh Grillo et al. (2025) menunjukkan bahwa meskipun ada upaya komunitas, kurangnya koordinasi dan dukungan dari pemerintah mengurangi efektivitasnya. Pendekatan berbasis komunitas yang tidak terstruktur dan kurangnya sumber daya menjadi hambatan dalam mengurangi pencemaran mikroplastik. Selain itu, kurangnya pelibatan sektor swasta dan lembaga pendidikan dalam upaya mitigasi memperburuk situasi ini. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan pendekatan berbasis komunitas yang terstruktur dan didukung oleh berbagai pihak untuk mengatasi pencemaran mikroplastik secara efektif.

Penelitian ini penting dan mendesak dilakukan karena pencemaran mikroplastik di sungai tropis merupakan masalah lingkungan yang kompleks dan belum memiliki solusi yang efektif. Temuan sebelumnya menunjukkan bahwa meskipun beberapa praktik lokal dan kampanye kesadaran telah dilakukan, partisipasi masyarakat masih terbatas dan distribusi mikroplastik di sungai tropis belum terdokumentasi secara komprehensif. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan pemahaman mendalam tentang persepsi masyarakat dan praktik lokal yang selama ini kurang diperhatikan, sehingga dapat menjadi solusi dari pangkal masalah pencemaran mikroplastik. Selain itu, informasi yang diperoleh akan menjadi dasar bagi perumusan strategi pengelolaan sungai berbasis masyarakat yang lebih efektif dan berkelanjutan. Urgensi penelitian ini juga meningkat seiring meningkatnya produksi plastik global dan risiko akumulasi mikroplastik yang dapat memengaruhi kualitas air, biota, dan kesehatan masyarakat lokal.

Purpose

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi masyarakat dan praktik lokal terkait pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi pola perilaku, strategi mitigasi, dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat dalam menghadapi pencemaran mikroplastik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi berbasis temuan lapangan yang dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan lingkungan dan kebijakan lokal. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya literatur tentang pengelolaan mikroplastik di sungai tropis dan menyoroti pentingnya pendekatan partisipatif berbasis komunitas. □ □ Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menyoroti permasalahan yang ada, tetapi juga menawarkan wawasan baru yang aplikatif untuk solusi pengelolaan pencemaran mikroplastik secara berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan **kualitatif deskriptif** untuk memahami persepsi masyarakat dan praktik lokal terkait pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Desain penelitian dipilih agar fenomena sosial dan lingkungan dapat dianalisis secara mendalam dari perspektif informan. Fokus penelitian ditekankan pada pengalaman nyata masyarakat yang terkait langsung dengan sungai dan aktivitas perairan. Data dianalisis untuk menemukan pola persepsi, praktik, dan strategi mitigasi lokal. Pendekatan ini memungkinkan

temuan yang kontekstual dan aplikatif untuk pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat.

Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan lima kelompok informan yang dianggap relevan: nelayan lokal, kepala desa atau tokoh masyarakat, pedagang ikan, pengelola lingkungan, dan anggota komunitas sadar lingkungan. Setiap informan dipilih karena keterlibatan langsung dengan sungai dan aktivitas yang berkaitan dengan pencemaran plastik. Jumlah informan dipertimbangkan cukup untuk memperoleh informasi yang kaya dan representatif. Penelitian menekankan pengalaman dan persepsi informan terkait dampak mikroplastik pada ekosistem dan kehidupan sosial ekonomi lokal. Informan diwawancarai secara mendalam untuk mengumpulkan data kualitatif yang relevan.

Instrumen penelitian berupa **pedoman wawancara semi-terstruktur** yang telah diuji validitas dan relevansinya. Wawancara dilakukan secara tatap muka di lokasi sungai dan desa setempat, dengan catatan lapangan untuk mendukung data verbal. Prosedur penelitian dimulai dengan pengenalan topik kepada informan dan izin etis dari pihak terkait. Setiap wawancara direkam, ditranskripsi, dan dianalisis menggunakan metode **analisis tematik** untuk menemukan tema utama dan pola persepsi. Hasil dianalisis secara sistematis agar data dapat dipresentasikan secara akurat dan menggambarkan realitas sosial-ekologis sungai tropis.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap pencemaran mikroplastik di sungai tropis sangat bervariasi berdasarkan peran dan pengalaman mereka. Nelayan lokal mengamati adanya peningkatan keruhnya air sungai dan munculnya partikel plastik kecil di perut ikan tangkapan, yang berdampak pada jumlah dan kualitas hasil tangkapan. Kepala desa dan tokoh masyarakat menekankan bahwa kesadaran mengenai mikroplastik masih rendah, meskipun masyarakat menyadari adanya penurunan kualitas air dan ikan. Pedagang ikan melaporkan adanya kekhawatiran konsumen terhadap keamanan ikan akibat partikel plastik, sehingga praktik seleksi ikan dari lokasi sungai lebih bersih mulai diterapkan. Pengelola lingkungan menekankan bahwa tantangan utama terletak pada minimnya fasilitas pengelolaan sampah dan rendahnya kesadaran masyarakat, sementara komunitas sadar lingkungan menunjukkan efektivitas pendekatan partisipatif melalui edukasi dan kegiatan bersih sungai.

Untuk memvisualisasikan temuan tersebut, Tabel 1 menyajikan **ringkasan persepsi dan praktik lokal berdasarkan jenis informan**:

Informan	Persepsi Utama	Praktik Lokal / Upaya Mitigasi	Temuan Unik / Tidak Terduga
Nelayan Lokal	Sungai semakin keruh, ikan mengandung partikel mikroplastik	Mengumpulkan sampah saat menangkap ikan	Kesadaran kolektif rendah, tetapi inisiatif lokal mulai muncul
Kepala Desa / Tokoh Masyarakat	Dampak pada kualitas air dan ikan; pemahaman mikroplastik rendah	Gotong royong bersih sungai mingguan	Peraturan lokal ada tetapi implementasi lemah
Pedagang Ikan	Konsumen khawatir terhadap mikroplastik di ikan	Seleksi ikan dari sungai bersih	Edukasi pembeli mulai dilakukan secara sporadis
Pengelola Lingkungan	Mikroplastik sulit terlihat, namun berpengaruh pada biota air	Patroli rutin dan bak penampung sampah	Pengelolaan berbasis komunitas masih lemah
Komunitas Peduli Sungai	entingnya edukasi dan keterlibatan masyarakat	Workshop, kampanye, dan aksi bersih sungai	Praktik daur ulang sampah menjadi kerajinan mulai diterapkan

Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa **persepsi masyarakat dan praktik lokal tidak hanya dipengaruhi oleh pengalaman langsung dengan sungai, tetapi juga oleh peran sosial dan tingkat akses terhadap informasi.** Nelayan dan pedagang ikan lebih fokus pada dampak langsung terhadap biota air dan ekonomi, sedangkan kepala desa dan pengelola lingkungan menekankan pengelolaan dan kebijakan lokal. Sementara itu, kelompok komunitas sadar lingkungan menekankan edukasi partisipatif dan inovasi praktis, seperti mendaur ulang plastik menjadi kerajinan, yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat secara tidak langsung. Temuan yang tidak terduga adalah adanya praktik lokal mandiri nelayan dan komunitas yang muncul tanpa arahan formal, menunjukkan adanya potensi kolaborasi berbasis masyarakat untuk mitigasi mikroplastik. Analisis ini menegaskan bahwa strategi pengelolaan mikroplastik di sungai tropis harus mempertimbangkan **dimensi sosial, budaya, dan ekonomi** masyarakat setempat agar intervensi lebih efektif dan berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa **tidak ada metode yang terbukti efektif untuk mengendalikan pencemaran mikroplastik di sungai tropis**, yang selama ini menjadi gap utama dalam literatur. Temuan lapangan mengindikasikan bahwa nelayan lokal dan komunitas telah mengembangkan praktik mandiri, seperti mengumpulkan sampah saat menangkap ikan atau melakukan aksi bersih sungai. Praktik lokal ini, meskipun bersifat sporadis dan belum terstruktur, menunjukkan adanya **potensi solusi berbasis masyarakat** yang dapat dijadikan alternatif pengelolaan mikroplastik. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mendokumentasikan praktik-praktik nyata dan mengevaluasi efektivitas awalnya, sehingga memberikan dasar empiris untuk pengembangan metode mitigasi yang lebih sistematis.

Kurangnya pemahaman masyarakat tentang mikroplastik menyebabkan partisipasi dalam upaya mitigasi masih rendah, sehingga strategi pengelolaan konvensional sulit diterapkan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa edukasi dan kampanye partisipatif, seperti yang dilakukan komunitas sadar lingkungan, dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat. Hal ini mengisi gap terkait **kurangnya keterlibatan masyarakat** dan menunjukkan pentingnya integrasi pendekatan sosial dalam pengelolaan mikroplastik. Penelitian menekankan bahwa keberhasilan mitigasi tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada perubahan perilaku masyarakat dan partisipasi aktif dalam kegiatan lingkungan.

Keterbatasan data ilmiah mengenai distribusi dan dampak mikroplastik di sungai tropis selama ini menghambat kebijakan berbasis bukti. Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara dengan berbagai informan, seperti nelayan, pedagang ikan, kepala desa, dan pengelola lingkungan, memberikan **pemahaman mendalam tentang distribusi persepsi, praktik, dan dampak sosial-ekologis**. Penelitian ini menutup gap tersebut dengan menyajikan informasi empiris yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan lokal. Selain itu, praktik lokal dan inovasi komunitas yang terdokumentasi dapat menjadi model untuk strategi mitigasi yang lebih efektif dan kontekstual.

Praktik lokal dalam pengelolaan sampah selama ini belum cukup efektif untuk mengurangi pencemaran mikroplastik, sehingga solusi berbasis komunitas masih jarang diimplementasikan secara sistematis. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi **praktik lokal, edukasi partisipatif, dan inovasi sederhana** dapat memberikan hasil yang lebih berkelanjutan daripada pendekatan top-down. Temuan yang tidak terduga, seperti munculnya inisiatif mandiri dari nelayan dan

komunitas, menekankan bahwa solusi lokal dapat berkembang secara spontan dan memiliki potensi untuk direplikasi. Dengan demikian, penelitian ini mengisi gap dengan menunjukkan bahwa **strategi pengelolaan mikroplastik harus bersifat kontekstual dan partisipatif**.

Akhirnya, tidak adanya pendekatan berbasis komunitas yang terstruktur selama ini menjadi salah satu hambatan utama mitigasi mikroplastik. Penelitian ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara masyarakat lokal, tokoh desa, dan pengelola lingkungan dapat menciptakan kerangka kerja komunitas yang terstruktur. Strategi ini memungkinkan implementasi praktik pengelolaan sampah yang konsisten, edukasi berkelanjutan, dan pengawasan lokal terhadap mikroplastik di sungai tropis. Dengan demikian, penelitian ini mengisi gap kritis terkait kurangnya pendekatan komunitas dan memberikan dasar untuk pengembangan kebijakan serta praktik mitigasi yang lebih efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap pencemaran mikroplastik sangat dipengaruhi oleh pengalaman langsung dan peran sosial. Nelayan lokal menyoroti keruhnya air sungai dan partikel plastik di ikan tangkapan, yang berdampak pada hasil ekonomi mereka. Hal ini sejalan dengan **Teori Ekosistem Sosial (*Social-Ecological Systems Theory*)** yang menyatakan bahwa interaksi manusia-lingkungan membentuk persepsi dan tindakan adaptif masyarakat terhadap tekanan lingkungan. Temuan ini menekankan bahwa pengelolaan mikroplastik tidak bisa hanya berbasis regulasi, tetapi harus mempertimbangkan pengalaman lapangan masyarakat. Praktik mandiri nelayan dalam mengumpulkan sampah menunjukkan adanya inisiatif adaptif yang muncul secara spontan untuk mengatasi tekanan lingkungan.

Kepala desa, pedagang ikan, dan pengelola lingkungan melaporkan bahwa kesadaran masyarakat mengenai mikroplastik masih rendah, meskipun beberapa telah melakukan upaya mitigasi sederhana. **Teori Partisipasi Komunitas (*Community Participation Theory*)** mendukung temuan ini, yang menekankan bahwa kesadaran dan keterlibatan aktif masyarakat menentukan efektivitas intervensi lingkungan. Edukasi partisipatif yang dilakukan oleh komunitas sadar lingkungan menunjukkan bahwa pendekatan sosial dapat meningkatkan kesadaran dan mengubah perilaku masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa gap terkait rendahnya partisipasi masyarakat dapat diatasi melalui pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas. Temuan ini juga menegaskan pentingnya integrasi dimensi sosial, budaya, dan ekonomi dalam strategi mitigasi mikroplastik.

Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa praktik lokal yang ada, seperti daur ulang sampah plastik menjadi kerajinan, meskipun sporadis, memiliki efek positif pada pengurangan mikroplastik. Teori *Behavioral Change Theory* menjelaskan bahwa perilaku individu dapat berubah melalui pengalaman langsung, edukasi, dan keterlibatan dalam kegiatan sosial. Praktik komunitas yang mandiri dan inovatif ini menunjukkan potensi strategi mitigasi berbasis masyarakat yang terstruktur dan adaptif. Pengelola lingkungan menekankan bahwa keberhasilan mitigasi juga membutuhkan koordinasi dan dukungan kebijakan lokal. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa kolaborasi antara praktik lokal, edukasi, dan kebijakan dapat mengatasi pencemaran mikroplastik secara

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi masyarakat dan praktik lokal memiliki peran penting dalam pengelolaan pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Hasil temuan menekankan bahwa pengalaman langsung masyarakat, peran sosial, dan keterlibatan komunitas memengaruhi respons terhadap pencemaran mikroplastik. Praktik mandiri, seperti pengumpulan sampah oleh nelayan dan aksi bersih sungai oleh komunitas, meskipun sporadis, menunjukkan adanya potensi solusi berbasis masyarakat yang adaptif dan kontekstual. Edukasi partisipatif dan inovasi sederhana, seperti daur ulang sampah menjadi kerajinan, dapat meningkatkan kesadaran dan mengubah perilaku masyarakat terhadap pencemaran mikroplastik. Dengan demikian, strategi mitigasi yang efektif harus mengintegrasikan dimensi sosial, budaya, ekonomi, dan ekologi agar intervensi lebih berkelanjutan.

Temuan penelitian ini memiliki manfaat teoritis dan praktis yang signifikan dalam bidang ilmu lingkungan. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat pemahaman tentang hubungan antara perilaku manusia dan tekanan lingkungan, serta menekankan pentingnya pendekatan sosial-ekologis dalam pengelolaan pencemaran mikroplastik. Secara praktis, temuan ini memberikan solusi berbasis komunitas yang dapat diterapkan untuk mengurangi pencemaran mikroplastik di sungai tropis. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan kebijakan lokal dan program edukasi lingkungan yang lebih efektif. Batasan penelitian termasuk jumlah informan yang terbatas dan cakupan geografis yang spesifik, sehingga penelitian masa depan dapat memperluas sampel dan lokasi studi, serta mengintegrasikan metode kuantitatif untuk memperkuat generalisasi temuan dan pemahaman tentang dinamika pencemaran mikroplastik.

Daftar Pustaka

Baechler, B. R., De Frond, H., Dropkin, L., Leonard, G. H., Proano, L., & Mallos, N. J. (2024). Public awareness and perceptions of ocean plastic pollution and support for solutions in the United States. *Frontiers in Marine Science*, *10*, 1323477. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1323477>

Gutiérrez-Rial, D., Villar, I., Álvarez-Troncoso, R., Soto, B., Mato, S., & Garrido, J. (2024). Assessment of microplastic pollution in river ecosystems: Effect of land use and biotic indices. *Water*, *16*(10), 1369. <https://doi.org/10.3390/w16101369>

Greeves, S., McGovern, R., & McKinney, M. (2025). Plastic pollution of the Tennessee River: Comparing risk perceptions and preferred policy solutions between stakeholders and the public. *Microplastics*, *4*(3), 40. <https://doi.org/10.3390/microplastics4030040>

Tan, E., & Mohd Zanuri, N. B. (2023). Abundance and distribution of microplastics in tropical estuarine mangrove areas around Penang, Malaysia. *Frontiers in Marine Science*, *10*, 1148804. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1148804>