

ANALISIS PERILAKU PELAKU USAHA MIKRO DAN TINDAKAN MASYARAKAT TERHADAP PEMBUANGAN LIMBAH INDUSTRI TAHU-TEMPE DI DAERAH ALIRAN SUNGAI KELURAHAN ABIAN TUBUH BARU KOTA MATARAM

Adelia¹, Mir'atun Khaerani², Tri Rahmi Fitri Alda³, Supardiono^{4*},
& Lalu Muhammad Aby Dujana⁵

^{1,2,3,4,&5}Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Jalan Majapahit Nomor 62, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83126, Indonesia

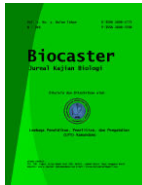
*Email: supardiono@staff.unram.ac.id

Submit: 14-04-2026; Revised: 27-04-2026; Accepted: 28-04-2026; Published: 30-04-2026

ABSTRAK: Industri tahu-tempe skala mikro di Kelurahan Abian Tubuh Baru memiliki peran ekonomi strategis, namun aktivitas produksinya menghasilkan limbah cair dengan beban organik tinggi yang berisiko mendegradasi ekosistem perairan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam perilaku pelaku usaha mikro dalam pengelolaan limbah cair, serta respons sosial masyarakat terhadap pembuangan limbah di Daerah Aliran Sungai Kelurahan Abian Tubuh Baru. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam (*in-depth interview*) terhadap pelaku usaha dan masyarakat sekitar yang dipilih secara *purposive* hingga mencapai saturasi data. Analisis data dilakukan secara tematik menggunakan model interaktif Miles & Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah cair masih dibuang langsung ke badan air tanpa pengolahan akibat persistensi faktor kebiasaan, keterbatasan literasi lingkungan, serta ketiadaan fasilitas infrastruktur pengolahan limbah. Kondisi ini menyebabkan penurunan kualitas air sungai secara signifikan yang ditandai dengan perubahan parameter fisik (warna dan kekeruhan), serta timbulnya aroma menyengat akibat dekomposisi organik. Masyarakat menunjukkan kecenderungan tindakan pasif melalui normalisasi lingkungan dengan memilih menghentikan pemanfaatan air sungai daripada melakukan kontrol sosial. Temuan ini mengimplikasikan urgensi intervensi berupa penguatan kesadaran lingkungan berbasis komunitas guna mitigasi pencemaran sungai yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Ekologi Manusia, Industri Mikro, Limbah Cair, Normalisasi Lingkungan, Perilaku Lingkungan.

ABSTRACT: The micro-scale tofu-tempeh industry in Abian Tubuh Baru Village has a strategic economic role, but its production activities produce liquid waste with a high organic load that risks degrading the aquatic ecosystem. This study aims to analyze in depth the behavior of micro-business actors in liquid waste management, as well as the community's social response to waste disposal in the Abian Tubuh Baru Village Watershed. The research method used is descriptive qualitative with a case study approach. Data were collected through field observations and in-depth interviews with business actors and the surrounding community who were selected purposively until data saturation was achieved. Data analysis was carried out thematically using the Miles & Huberman interactive model. The results showed that liquid waste is still discharged directly into water bodies without treatment due to the persistence of habitual factors, limited environmental literacy, and the absence of waste processing infrastructure facilities. This condition causes a significant decline in river water quality, characterized by changes in physical parameters (color and turbidity), and the emergence of a pungent odor due to organic decomposition. The community shows a tendency to act passively through environmental normalization by choosing to stop using river water rather than carrying out social control. These findings imply the urgency of community-based environmental awareness-building interventions for sustainable river pollution mitigation.



Keywords: *Human Ecology, Micro-Industry, Liquid Waste, Environmental Normalization, Environmental Behavior.*

How to Cite: Adelia, A., Khaerani, M., Alda, T. R. F., Supardiono, S., & Dujana, L. M. A. (2026). Analisis Perilaku Pelaku Usaha Mikro dan Tindakan Masyarakat terhadap Pembuangan Limbah Industri Tahu-Tempe di Daerah Aliran Sungai Kelurahan Abian Tubuh Baru Kota Mataram. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 6(2), 1088-1098. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v6i2.1265>



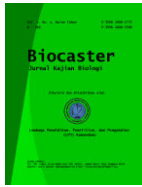
Biocaster : Jurnal Kajian Biologi is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Industri tahu dan tempe dalam skala mikro merupakan salah satu sektor industri pangan yang telah lama berkembang di Indonesia dan menjadi bagian penting dalam perekonomian masyarakat, khususnya pada sektor industri mikro dan rumah tangga (Hidarti *et al.*, 2024). Industri ini banyak dijumpai di kawasan permukiman padat penduduk, karena proses produksinya relatif sederhana dan tidak membutuhkan modal besar. Industri mikro pangan memberikan kontribusi ekonomi yang cukup signifikan bagi masyarakat, kegiatan produksi tahu dan tempe juga menghasilkan limbah dalam jumlah besar, baik limbah cair maupun limbah padat. Limbah cair yang dihasilkan dari pencucian, perebusan, dan penggumpalan kedelai kaya akan zat organik, seperti protein, lemak, dan karbohidrat yang dapat menyebabkan pencemaran apabila dibuang langsung ke badan air tanpa pengolahan terlebih dahulu (Pagoray *et al.*, 2021; Sofiana *et al.*, 2023).

Limbah cair dihasilkan dari berbagai tahapan proses produksi, seperti pencucian bahan baku, perebusan kedelai, pengepresan, hingga pencetakan tahu dan tempe. Setiap tahap produksi umumnya membutuhkan penggunaan air dalam jumlah besar, sehingga volume limbah cair yang dihasilkan cukup tinggi. Limbah cair ini biasanya mengandung bahan organik terlarut, zat tersuspensi, serta sisa-sisa kedelai yang dapat meningkatkan nilai BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) pada air sungai (Sayow *et al.*, 2020). Degradasi kualitas air ini tidak hanya bersifat biofisik, melainkan juga mencerminkan ketidakefektifan tata kelola lingkungan pada tingkat lokal.

Perilaku masyarakat terhadap pembuangan limbah industri tahu-tempe mikro menjadi faktor penting dalam melihat bagaimana kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan. Banyak pelaku usaha skala mikro yang masih menganggap bahwa membuang limbah ke sungai adalah hal yang wajar, karena sudah menjadi kebiasaan atau karena keterbatasan sarana pengolahan. Perilaku ini mencerminkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan dalam menjaga kelestarian lingkungan (Alifah *et al.*, 2024). Berdasarkan penelitian oleh Alifah *et al.* (2024), menunjukkan bahwa masyarakat menyadari limbah cair dari olahan tahu-tempe menyebabkan bau tidak sedap, air sungai menjadi keruh, berbusa, dan menimbulkan kematian ikan, namun mereka belum memiliki kepedulian dan tindakan nyata untuk mencegah atau mengelolanya. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa perilaku masyarakat terhadap lingkungan masih

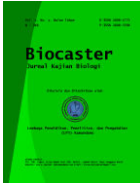


bersifat antroposentris, yaitu berorientasi pada keuntungan ekonomi dan kelangsungan usaha, tanpa memperhitungkan dampak ekologisnya.

Penelitian yang terkait juga dilakukan oleh Adi *et al.* (2020) yang mengkaji mengenai perilaku pelaku usaha industri tahu-tempe skala mikro di Kelurahan Abian Tubuh Baru yang masih membuang limbah cair hasil produksi secara langsung ke daerah aliran sungai, tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Sebagian besar pelaku usaha membuang limbah cair tahu-tempe ke selokan-selokan yang bermuara di area aliran sungai, bahkan beberapa di antaranya mengalirkan limbahnya langsung ke sungai melalui saluran pipa. Kebiasaan ini telah berlangsung lama dan menjadi perilaku yang turun-temurun, karena kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya pengelolaan limbah yang dapat mengakibatkan lingkungan sekitar daerah aliran sungai mengalami pencemaran yang ditandai dengan air sungai yang keruh, bau menyengat, serta drainase yang kotor dan tersumbat oleh endapan limbah.

Menurut Kospa & Rahmadi (2019), perilaku manusia terhadap sungai memiliki kontribusi yang besar terhadap degradasi lingkungan. Kurangnya perhatian terhadap degradasi lingkungan mengakibatkan kerusakan lingkungan yang signifikan. Perilaku ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk pendidikan, pendapatan, pengetahuan, kesadaran, dan faktor sosial. Berbagai penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi bahwa limbah cair industri tahu-tempe dibuang langsung ke sungai dan menyebabkan penurunan kualitas air. Namun, kajian tersebut cenderung lebih menekankan pada aspek pencemaran fisik lingkungan dan belum secara mendalam mengkaji keterkaitan antara perilaku pelaku usaha dan respons sosial masyarakat terhadap pencemaran yang terjadi. Padahal, dalam perspektif ekologi manusia, degradasi lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas produksi, tetapi juga oleh konstruksi perilaku, kebiasaan sosial, serta persepsi masyarakat terhadap sungai sebagai ruang ekologis bersama. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan menganalisis secara simultan perilaku pelaku usaha dan tindakan masyarakat dalam konteks pencemaran limbah cair industri mikro di Kelurahan Abian Tubuh Baru. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat terungkap bagaimana faktor kebiasaan, keterbatasan pengetahuan, serta normalisasi lingkungan memengaruhi kelestarian daerah aliran sungai. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu ekologi manusia dengan memberikan pemahaman tentang dinamika sosial di balik perilaku perusakan lingkungan.

Untuk menganalisis fenomena tersebut, penelitian ini mengadopsi kerangka teori perilaku *pro*-lingkungan dari Kollmuss & Agyeman (2002) dalam Khasani *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa tindakan manusia terhadap lingkungan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik positif maupun negatif yang meliputi faktor demografi, faktor eksternal (kelembagaan, ekonomi, sosial, dan budaya), serta faktor internal (motivasi, pengetahuan *pro*-lingkungan, kesadaran, nilai, sikap, emosi, *locus of control*, tanggung jawab, dan prioritas). Dalam perspektif ini, perilaku pelaku usaha serta respons pasif masyarakat di Kelurahan Abian Tubuh Baru diinterpretasikan sebagai adaptasi maladaptif terhadap degradasi lingkungan. Secara operasional, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi motif dan kebiasaan pelaku usaha mikro di balik praktik



pembuangan limbah cair industri tahu-tempe langsung ke sungai, sekaligus menganalisis persepsi serta respons sosial masyarakat guna memahami sejauh mana fenomena normalisasi lingkungan memengaruhi ketiadaan kontrol sosial terhadap pencemaran tersebut. Lebih lanjut, kajian ini mengidentifikasi keterkaitan antara aktivitas produksi industri mikro dengan tindakan nyata masyarakat dalam menjaga ruang ekologis bersama melalui perspektif ekologi manusia, sehingga dapat mengungkap dinamika perilaku dan konstruksi sosial yang berkontribusi terhadap degradasi kualitas air di Daerah Aliran Sungai Kelurahan Abian Tubuh Baru. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya ekologi manusia dalam bidang ilmu lingkungan dengan meningkatkan pemahaman tentang bentuk perilaku atau tindakan masyarakat terkait pengelolaan limbah cair industri skala mikro.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 di Daerah Aliran Sungai Kelurahan Abian Tubuh Baru, Kecamatan Sandubaya, Kota Mataram. Kelurahan Abian Tubuh Baru merupakan salah satu sentra industri tahu-tempe skala mikro. Lokasi ini dipilih karena sebagian besar pelaku usaha di wilayah tersebut masih membuang limbah cair ke daerah aliran Sungai.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Waruwu *et al.* (2025) menyatakan bahwa penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif berfokus untuk menggambarkan dan menafsirkan suatu fenomena sosial secara mendalam dan rinci dalam konteks alamiahnya.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*) sebagai metode pengumpulan data utama. Penggunaan wawancara mendalam bertujuan untuk menggali informasi secara komprehensif dan mendetail mengenai motif di balik perilaku pengelolaan limbah oleh pelaku usaha, serta persepsi mendalam masyarakat terhadap degradasi lingkungan di Daerah Aliran Sungai Kelurahan Abian Tubuh Baru. Pedoman wawancara yang digunakan bersifat semi-terstruktur untuk memberikan fleksibilitas bagi peneliti dalam mengembangkan pertanyaan berdasarkan respons informan di lapangan. Informan penelitian berjumlah 2 orang yang dikategorikan menjadi dua kelompok (1 orang pelaku usaha industri tahu-tempe skala mikro dan 1 orang anggota masyarakat yang bermukim di sekitar daerah aliran Sungai). Pembagian kategori ini dilakukan untuk memisahkan perspektif antara sumber pencemaran dan pihak yang terdampak langsung oleh limbah tersebut.

Meskipun jumlah informan terbatas, penentuannya didasarkan pada prinsip saturasi data (*data saturation*). Pengumpulan data dihentikan ketika informasi yang diperoleh dari hasil wawancara mendalam telah mencapai titik jenuh, bersifat berulang, dan tidak lagi ditemukan variasi data baru yang signifikan terkait fokus penelitian. Kriteria informan ditetapkan melalui *purposive*



sampling, yaitu individu berusia di atas 17 tahun, berdomisili lebih dari 5 tahun, dan memiliki tempat tinggal/tempat usaha dengan radius kurang lebih 10 meter dari aliran sungai guna menjamin akurasi data berdasarkan pengalaman empiris mereka.

Analisis Data

Tahapan yang dilakukan pada analisis data menggunakan model interaktif Miles & Huberman yang terdiri dari tiga alur kegiatan, yaitu *data reduction*, *data display*, and *conclusion drawing* (Prayadi & Putra, 2022; Sugiyono, 2016): 1) reduksi data (*data reduction*), yaitu mengelompokkan data berdasarkan hasil informasi wawancara, seperti informasi terkait perilaku pengelolaan limbah oleh pelaku usaha tahu-tempe dan tindakan nyata masyarakat terhadap limbah cair yang terdapat di area aliran sungai; 2) penyajian data (*data display*), yaitu menyusun data yang telah direduksi tersebut menjadi uraian naratif terstruktur untuk mendeskripsikan hasil penelitian; dan 3) penarikan simpulan (*conclusion drawing*), yaitu proses menarik makna dari semua data wawancara yang telah dikelompokkan (direduksi) dan disusun untuk merumuskan jawaban akhir yang konsisten.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan keterangan pelaku usaha dan masyarakat, triangulasi teknik melalui sinkronisasi hasil wawancara dengan observasi lapangan, serta melakukan *member check* untuk mengonfirmasi kembali hasil wawancara kepada informan guna memastikan validitas informasi yang digunakan dalam penelitian. Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara mendalam semi-terstruktur, dimana seluruh percakapan direkam, ditranskrip, dan dianalisis secara tematik menggunakan model interaktif Miles *et al.* (2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil di lapangan menunjukkan bahwa tindakan membuang limbah cair langsung ke sungai oleh pelaku usaha (Informan 1) bukan sekadar masalah teknis semata, melainkan sudah menjadi kebiasaan. Praktik ini telah dilakukan selama belasan tahun dan dianggap sebagai sesuatu yang normal dilakukan. Meskipun pelaku usaha menyadari dampak nyata dari limbah tersebut (seperti bau menyengat dan perubahan warna air), mereka tidak menganggap hal itu sebagai kesalahan serius. Hal ini terjadi karena mereka merasa tidak punya pilihan lain akibat tidak adanya fasilitas pengolahan limbah bersama di lingkungan tersebut. Dengan kata lain, karena sudah dilakukan sejak lama dan tidak ada sarana pendukung lainnya, pembuangan limbah ke sungai akhirnya dianggap sebagai hal yang wajar. Informan 1 menyebutkan bahwa usahanya telah dijalankan selama hampir 15 tahun dengan lokasi rumah yang berjarak sekitar 15 meter dari aliran sungai. Limbah cair hasil produksi selama ini dialirkan langsung ke sungai tanpa melalui proses pengolahan (Gambar 1). Informan 1 menyatakan bahwa “air limbah langsung dialirkan ke sungai karena sudah menjadi kebiasaan dan tidak ada pengolahan lain”.

Kondisi ini sejalan dengan kerangka teori perilaku lingkungan Kollmuss & Agyeman (2002) dalam Arif & Kurniawan (2021) yang menyatakan bahwa tindakan individu terhadap lingkungan sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal,

seperti kebiasaan yang telah terinternalisasi. Pandangan ini juga selaras dengan temuan bahwa pelaku usaha skala mikro masih sangat dipengaruhi oleh kebiasaan dan keterbatasan sarana, sehingga praktik yang berpotensi mencemari lingkungan terus berlanjut (Puspitasari *et al.*, 2021).

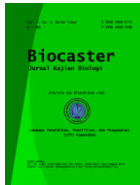


Gambar 1. Saluran Pembuangan Limbah Cair ke Aliran Sungai.

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pembuatan tahu dan tempe setiap hari menghasilkan limbah cair dalam jumlah besar. Berdasarkan keterangan Informan 1, untuk mengolah 100 kg kedelai dibutuhkan air sekitar 200 hingga 240 liter yang seluruhnya langsung dibuang ke sungai melalui selokan sederhana tanpa disaring atau diolah terlebih dahulu (Gambar 2). Cara kerja ini menunjukkan bahwa para pelaku usaha masih sangat bergantung pada cara-cara lama yang belum memikirkan cara menghemat air maupun cara membersihkan air sisa produksi, hal ini menyebabkan limbah cair berjumlah besar langsung dibuang ke lingkungan. Limbah tersebut dialirkan ke sungai melalui saluran sederhana tanpa perlakuan apapun. Kondisi ini sejalan dengan temuan Astuti *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa sebagian besar industri tahu skala mikro masih membuang limbah cair hasil produksi secara langsung ke badan air tanpa proses pengolahan, sehingga berpotensi menurunkan kualitas lingkungan perairan.



Gambar 2. Limbah Cair dari Produksi Tahu-Tempe.

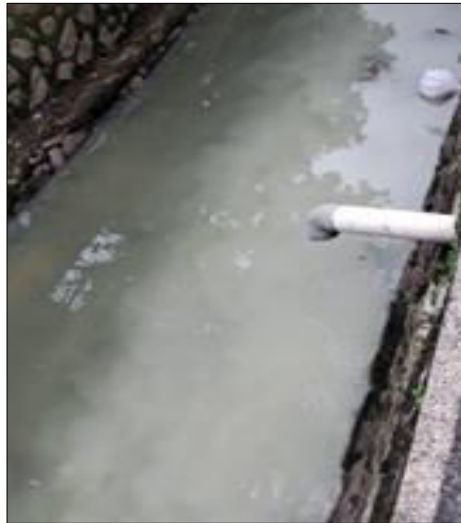


Pembuangan air limbah cair dapat berdampak pada perubahan kualitas air sungai, terutama secara fisik. Informan 1 mengakui bahwa limbah cair dapat menimbulkan bau, namun menyatakan bahwa “tidak ada tindakan khusus yang dilakukan” untuk mengurangi dampak tersebut. Kondisi ini mencerminkan keterbatasan fasilitas pengolahan limbah yang memadai. Kondisi ini sesuai dengan temuan Sayow *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa limbah cair industri tahu-tempe mengandung bahan organik tinggi dan dapat menurunkan kualitas air sungai apabila dibuang tanpa pengolahan. Bila tidak dikelola dengan baik, limbah ini dapat menyebabkan bau tidak sedap, penurunan kadar oksigen terlarut, serta berdampak pada kesehatan masyarakat sekitar (Safitri *et al.*, 2025).

Tindakan masyarakat terhadap keberadaan limbah cair di daerah aliran sungai cenderung bersifat pasif. Informan 2 selaku masyarakat sekitar menyebutkan bahwa “pembuangan limbah cair ke sungai terjadi hampir setiap hari, karena sebagian besar masyarakat di sekitar sungai menjalankan usaha tahu-tempe, dan masyarakat yang tidak memiliki usaha juga ikut bekerja dan membantu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari”, sehingga praktik tersebut dianggap sebagai hal yang wajar. Kondisi ini menyebabkan masyarakat tidak memberikan teguran atau protes kepada pelaku usaha. Informan 2 juga menyampaikan bahwa “masyarakat setempat mewajarkan pembuangan air sisa tersebut dan tidak pernah menegur pelaku usaha”, meskipun bau tidak sedap sering muncul di area aliran sungai. Pola tindakan ini mencerminkan kurangnya kontrol sosial dalam mencegah pencemaran lingkungan. Masyarakat cenderung menerima kondisi pencemaran sebagai hal yang biasa, karena dipengaruhi oleh persepsi dan kebiasaan yang berkembang di lingkungan sekitar (Purwanto, 2018).

Penurunan kualitas air sungai dirasakan secara langsung oleh masyarakat yang tinggal di sekitarnya yang dapat dilihat dari sifat fisiknya yang keruh dan berbau (Gambar 3). Informan 2 menyatakan bahwa “pembuangan air limbah ke sungai menimbulkan bau tidak sedap, baik pada air sungai maupun di area sekitarnya”, kondisi tersebut menyebabkan masyarakat tidak lagi memanfaatkan air sungai. Situasi ini juga sejalan dengan temuan Fadli *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa ketergantungan ekonomi masyarakat terhadap industri tahu-tempe menyebabkan pencemaran lingkungan, dan tidak dianggap sebagai masalah mendesak, meskipun dampaknya dirasakan secara langsung.

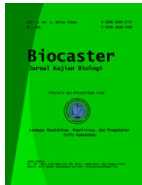
Respons masyarakat (Informan 2) terhadap degradasi kualitas sungai menunjukkan fenomena *environmental normalization* atau normalisasi lingkungan. Keckeruhan dan aroma menyengat sungai tidak lagi dianggap sebagai gangguan (*nuisance*), melainkan sebagai konsekuensi logis dari keberadaan industri yang menopang ekonomi lokal. Strategi adaptasi masyarakat bersifat pasif, yakni dengan menghentikan pemanfaatan air sungai ketimbang melakukan tindakan korektif atau kontrol sosial terhadap pelaku usaha. Fenomena ini sejalan dengan kerangka teori perilaku *pro*-lingkungan Kollmuss & Agyeman (2002) dalam Arif & Kurniawan (2021) yang menyatakan bahwa faktor eksternal seperti tekanan ekonomi, sosial-budaya, dan kelembagaan sering kali menghambat terbentuknya perilaku *pro*-lingkungan, meskipun terdapat pengetahuan dan kesadaran internal. Kondisi ini menunjukkan adanya penerimaan sosial yang terbentuk secara gradual terhadap kerusakan lingkungan.



Gambar 3. Kondisi Daerah Aliran Sungai di Kelurahan Abian Tubuh Baru.

Kegiatan gotong royong pembersihan sungai menjadi satu-satunya bentuk tindakan masyarakat dalam menjaga lingkungan di daerah aliran Sungai. Informan 2 menyebutkan bahwa “sungai sering dibersihkan sebulan sekali, karena daerah ini setiap tahun terkena banjir”. Kegiatan tersebut lebih difokuskan pada pengangkatan sampah dan kelancaran aliran air, bukan pada pengurangan pencemaran limbah cair industri tahu-tempe, sementara pencemaran limbah cair industri tahu-tempe belum menjadi masalah yang dikhawatirkan oleh masyarakat sekitar. Kondisi ini sejalan dengan temuan Wijaya & Muchtar (2019) yang menyebutkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sungai umumnya masih terbatas dan belum terdapat upaya yang dapat mengendalikan terjadinya pencemaran pada daerah aliran sungai. Pengendalian pencemaran di daerah aliran sungai belum berjalan efektif. Keterlibatan masyarakat hanya terjadi pada tahap pelaksanaan dan pemanfaatan, sementara peran mereka dalam tahap perencanaan dan evaluasi masih lemah. Hal ini mencerminkan keterbatasan partisipasi masyarakat dalam pengendalian pencemaran sungai di wilayah daerah aliran sungai (Mumpuni *et al.*, 2020).

Perilaku pelaku usaha yang membuang limbah cair secara langsung ke sungai tidak hanya berdampak pada kualitas lingkungan perairan, tetapi juga membentuk pola sikap dan tindakan masyarakat di sekitarnya. Praktik pembuangan limbah yang dilakukan secara terus-menerus dalam jangka waktu lama menciptakan kondisi lingkungan tercemar yang kemudian dipersepsikan sebagai keadaan yang wajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Puspitasari *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa persepsi dan perilaku masyarakat terhadap pencemaran sungai sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik lingkungan yang mereka hadapi setiap hari. Ketika pencemaran telah berlangsung lama tanpa adanya penanganan atau sanksi tegas, masyarakat cenderung menganggap kondisi tersebut sebagai sesuatu yang biasa dan sulit dihindari. Ketergantungan ekonomi masyarakat terhadap usaha tahu-tempe membuat masyarakat cenderung tidak memberikan respons sosial yang kuat terhadap perilaku pencemaran lingkungan. Hubungan ini menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan sungai tidak hanya



disebabkan oleh aktivitas produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh tindakan sosial masyarakat yang terbentuk dari kepentingan ekonomi. Hal ini sejalan dengan konsep perilaku manusia terhadap lingkungan yang menjelaskan bahwa faktor sosial dan ekonomi sangat menentukan cara masyarakat menyikapi perubahan kualitas lingkungan (Kospa & Rahmadi, 2019). Sintesis dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan menegaskan bahwa solusi tunggal berupa edukasi tidak akan efektif tanpa adanya perbaikan infrastruktur. Pengulangan pola pembuangan limbah ini dapat diputus melalui dua jalur simultan, yaitu penyediaan instalasi pengolahan limbah cair (IPAL) yang terjangkau secara teknis bagi usaha mikro, dan reorganisasi kontrol sosial masyarakat melalui penguatan kesadaran lingkungan berbasis komunitas. Tanpa adanya intervensi sistemik, sungai di Kelurahan Abian Tubuh Baru akan terus mengalami penurunan daya dukung lingkungan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku pelaku usaha tahu-tempe mikro dalam pengelolaan limbah cair masih bergantung pada praktik pembuangan langsung ke sungai, karena dianggap paling efisien dan tidak membutuhkan biaya tambahan. Keterbatasan pengetahuan dan ketiadaan fasilitas pengolahan menyebabkan pelaku usaha tidak mencari alternatif penanganan lain, sehingga limbah cair tetap menjadi salah satu sumber utama yang dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran pada air sungai. Tindakan masyarakat terhadap keberadaan limbah cair menunjukkan pola yang pasif. Kondisi ini menyebabkan penurunan kualitas air sungai secara signifikan yang ditandai dengan perubahan parameter fisik (warna dan kekeruhan), serta timbulnya aroma menyengat akibat dekomposisi organik.

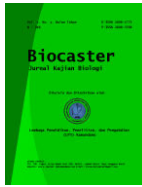
Penurunan kualitas air sungai tidak dapat menggerakkan masyarakat untuk melakukan tindakan berupa teguran atau protes kepada pelaku usaha, karena kondisi tersebut telah dianggap sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari. Masyarakat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang tercemar dengan tidak lagi memanfaatkan air sungai untuk kebutuhan rumah tangga. Upaya yang dilakukan hanya berupa kegiatan gotong royong pembersihan sungai yang difokuskan pada pencegahan banjir, bukan pada pengurangan pencemaran yang berasal dari limbah cair industri tahu-tempe.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai intervensi yang tepat untuk dilakukan terkait limbah cair di Kelurahan Abian Tubuh Baru. Intervensi dapat berupa rancangan edukasi berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat atau perencanaan dan pengadaan dukungan fasilitas yang diperlukan, sehingga limbah cair tidak lagi menjadi salah satu sumber utama yang dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran pada air sungai.

UCAPAN TERIMA KASIH

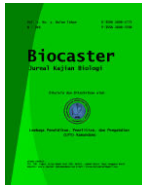
Penulis mengucapkan terima kasih kepada pelaku usaha mikro tahu-tempe dan masyarakat di Kelurahan Abian Tubuh Baru, Kota Mataram yang telah



bersedia menjadi informan, serta memberikan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, W. B., Muladi, A., Rakhman, F., Rais, A. K., & Adiansyah, J. S. (2022). Dampak Perkembangan Sentra Industri Tahu-Tempe di Kelurahan Abian Tubuh Baru terhadap Kondisi Lingkungan. *Envirotek : Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 14(1), 90-97. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v14i1.194>
- Alifa, I., Fitriyani, N., Amburika, N & Adi, N. P., (2024). Analisis Pengaruh Limbah Pabrik Tahu terhadap Kualitas Air Sungai: Studi Kasus dan Implikasi terhadap Lingkungan. *Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya Lembaga*, 4(3), 185-191. <https://doi.org/10.58218/lambda.v4i3.974>
- Arif, A. H., & Kurniawan, T. (2021). Perilaku Ramah Lingkungan Anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 15(3), 234-252. <https://doi.org/10.35879/jik.v15i3.344>
- Astuti, D. P., Suhardi, B., & Suletra, I, W. (2022). Analisis Kelayakan dan Perencanaan Produksi Bersih pada Industri Pengolahan Tahu. *Performa : Media Ilmiah Teknik Industri*, 22(1), 44-51. <https://doi.org/10.20961/performa.21.1.53470>
- Fadli, D. A., Utami, A., & Yudono, A. R. A. (2021). Pengaruh Karakteristik Limbah Cair Tahu terhadap Kualitas Air Sungai di Desa Siraman, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul, DIY. In *Prosiding Seminar Nasional "Potensi Sumber Daya Air dan Tantangan Pengelolaannya dalam Mewujudkan Ketahanan Air secara Berkelanjutan"* (pp. 130-138). Yogyakarta, Indonesia: Fakultas Teknologi Mineral, UPN Veteran Yogyakarta.
- Hidarti, S., Isma, A. A., & Hareastoma, H. (2024). Peran Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Tahu dan Tempe dalam Peningkatan Ekonomi Keluarga: Usaha Mikro Kecil Menengah UMKM Tahu dan Tempe Ibu Iis di Desa Bangun Seranten Kecamatan Muara Tabir Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. *E-Bisnis : Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 17(2), 184-198. <https://doi.org/10.51903/e-bisnis.v17i2.2066>
- Khasani, I., Rahmawaty, D., Trismaya, N., Nadiroh, & Husein, A. (2021). Responsible Environmental Behavior of STDI Students Toward the Environment. *Jurnal Desain : Kajian Bidang Penelitian Desain*, 1(1), 25-31. <http://dx.doi.org/10.33376/jdes.v1i1.969>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do People Act Environmentally and what are the Barriers to Pro-Environmental Behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kospa, H. S. D., & Rahmadi, R. (2019). Pengaruh Perilaku Masyarakat terhadap Kualitas Air di Sungai Sekanak Kota Palembang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 212-221. <https://doi.org/10.14710/jil.17.2.212-221>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis:*



- A Methods Sourcebook (3rd ed.)*. London: SAGE Publications.
- Mumpuni, A., Rahayu, P., & Rini, E. F. (2020). Partisipasi Masyarakat dalam Program Pengelolaan Sungai (Studi Kasus: Sungai Pepe, Sungai Anyar, dan Sungai Premulung, Kota Surakarta). *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 15(1), 67-80. <https://doi.org/10.20961/region.v15i1.24976>
- Pagodaray, H., Sulistyawati, S., & Fitriyani, F. (2021). Limbah Cair Industri Tahu dan Dampaknya terhadap Kualitas Udara dan Biota Perairan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(1), 53-65. <https://doi.org/10.36084/jpt.9i1.312>
- Prayadi, H. Y., & Putra, H. D. C. (2022). Peran Guru PJOK dalam Upaya Meningkatkan Minat dan Pelaksanaan Pembelajaran Atletik Nomor Lompat Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(1), 48-56. <https://doi.org/10.21831/jpji.v18i1.49136>
- Purwanto, N. (2018). Perilaku Sadar Lingkungan Pemukim Bantaran Sungai Jelai, Kabupaten Sukamara. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 14(1), 41-53. <https://doi.org/10.14710/pwk.v14i1.17348>
- Puspitasari, A. I., Novita, E., Pradana, H. A., Purnomo, B. H., & Rini, T. S. (2021). Identifikasi Perilaku dan Persepsi Masyarakat terhadap Pencemaran Air Sungai Bedadung di Jember, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 5(1), 89-104. <https://doi.org/10.20886/jppdas.2021.5.1.89-104>
- Safitri, W. O. M. A. S., Karimuna, S. R., Winandari, A. T., Asis, Z. R., Kristi, E., Pertiwi, G. A., & Juliarto, D. (2025). Edukasi Pengelolaan Limbah Industri Pabrik Tahu dan Tempe Anisah melalui Media Poster Kecamatan Konda, Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2025. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 3(2), 255-265. <https://doi.org/10.54832/judimas.v3i2.629>
- Sayow, F., Polii, B. V. J., Tilaar, W., & Augustine, K. D. (2020). Analisis Kandungan Limbah Industri Tahu dan Tempe Rahayu di Kelurahan Uner Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. *Jurnal Agri Sosioekonomi*, 16(2), 245-252. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.16.2.2020.28758>
- Sofiana, L., Nofisulastri, N., & Safnowandi, S. (2023). Pola Distribusi Siput Air (Gastropoda) sebagai Bioindikator Pencemaran Air di Sungai Unus Kota Mataram dalam Upaya Pengembangan Modul Ekologi. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(3), 133-158. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v3i3.191>
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Waruwu, M., Puat, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917-932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>
- Wijaya, Y. F., & Muchtar, H. (2019). Kesadaran Masyarakat terhadap Kebersihan Lingkungan Sungai. *Journal of Civic Education*, 2(5), 405-411. <https://doi.org/10.24036/jce.v2i5.297>