



Peningkatan Kesadaran Masyarakat Melalui Edukasi Lingkungan dan Penanaman Pohon Sebagai Strategi Pelestarian Ekosistem das Karang Mumus Kota Samarinda

Muhammad Rizky Alpyan Noor^{1*}, Muhammad Abdillah Musyaffa², Fenty Fauziah³,

Muhammad Fitriansyah⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Politik,
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

*Email Korespodensi: pian.sukar@gmail.com

Diterima: 14-06-2026 | Disetujui: 18-06-2026 | Diterbitkan: 20-06-2026

ABSTRACT

The rapid urbanization and industrialization occurring in major cities across Indonesia have exerted significant pressure on environmental quality, particularly on river ecosystems. The Karang Mumus River, a tributary of the Mahakam River, plays a strategic role as a traditional water transportation route, a source of raw water supply, and an urban drainage system. However, the ecological condition of the Karang Mumus River has deteriorated considerably, as indicated by increasing sedimentation, river channel narrowing, and the loss of riparian vegetation. This community service program employed a Participatory Action Research (PAR) approach, a sustainable action-based method that integrates three key elements: participation, action, and environmental impact assessment. The implementation strategy adopted the Service-Learning (SL) method, which combines theoretical foundations of environmental management with direct ecosystem restoration activities in the field. The results of the program demonstrated that the integration of experiential learning through river trekking activities effectively enhanced participants' ecological literacy. Through direct contextual observations, participants were able to identify various anthropogenic issues along the Karang Mumus River corridor, including the extensive accumulation of domestic waste and river channel constriction caused by informal settlements.

Keywords: Ecology, Karang Mumus River, Community Service, Participatory Action Research

ABSTRAK

Perkembangan urbanisasi dan industrialisasi kota-kota besar di Indonesia telah menimbulkan tekanan serius terhadap kualitas lingkungan hidup, khususnya air sungai. Sungai Karang Mumus merupakan anak sungai Mahakam, memiliki peran strategis sebagai jalur transportasi air tradisional, penyedia air baku, serta sistem drainase kota. Namun, kondisi ekologis sungai Karang Mumus saat ini menunjukkan penurunan kualitas yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya sedimentasi, penyempitan badan sungai, dan hilangnya vegetasi riparian. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menerapkan pendekatan Participatory Action Research (PAR), sebuah pendekatan berbasis aksi berkelanjutan yang memadukan tiga elemen kunci, yaitu partisipasi, aksi hingga penelitian dampak lingkungan. Pendekatan pelaksanaan program mengadopsi metode Service-Learning (SL) yang mengintegrasikan landasan teoritis manajemen lingkungan dengan aksi pemulihan ekosistem secara langsung di lapangan. Berdasarkan rangkaian pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, integrasi metode edukasi berbasis pengalaman (experiential learning) melalui kegiatan susur sungai efektif meningkatkan literasi ekologis peserta. Melalui pengamatan kontekstual langsung di lapangan, para peserta dapat

mengidentifikasi problem antropogenik di sepanjang koridor sungai Karang Mumus, seperti masifnya timbulan limbah domestik dan penyempitan badan sungai akibat permukiman liar.

Kata kunci: Ekologis, Sungai Karang Mumus, Pengabdian Masyarakat, Participation Action Research

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Noor, M. R. A., Musyaffa, M. A., Fauziah, F. ., & Fitriansyah, M. (2026). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Melalui Edukasi Lingkungan dan Penanaman Pohon Sebagai Strategi Pelestarian Ekosistem das Karang Mumus Kota Samarinda. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 2019-2029. <https://doi.org/10.63822/jxzwhm77>

PENDAHULUAN

Perkembangan urbanisasi dan industrialisasi kota-kota besar di Indonesia telah menimbulkan tekanan serius terhadap kualitas lingkungan hidup, khususnya air sungai. Seiring dengan meningkatnya aktivitas ekonomi, pertumbuhan penduduk, dan ekspansi kawasan terbangun, beban pencemaran yang masuk ke sungai terus mengalami peningkatan. Sungai sebagai salah satu komponen vital ekosistem perkotaan kini menghadapi degradasi akibat pencemaran limbah domestik, aktivitas industri, serta alih fungsi kawasan riparian menjadi permukiman dan lahan komersial (Aulia, 2026). Limbah rumah tangga maupun limbah industri dari kawasan perkotaan menjadi sumber utama pencemaran yang menyebabkan penurunan kualitas air sungai (Fachrudin & Rismawati, 2026). Peningkatan aktivitas permukiman, urbanisasi, dan industri di sepanjang kawasan sungai secara signifikan dapat menyebabkan peningkatan beban pencemaran serta penurunan kualitas dan daya dukung lingkungan sungai (Pakpahan & Taufik, 2026).

Sungai Karang Mumus merupakan anak sungai Mahakam, memiliki peran strategis sebagai jalur transportasi air tradisional, penyedia air baku, serta sistem *drainase* kota. Namun, kondisi ekologis sungai Karang Mumus saat ini menunjukkan penurunan kualitas yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya sedimentasi, penyempitan badan sungai, dan hilangnya vegetasi riparian (Hidayat & Sulaiman, 2025). Kawasan-kawasan padat penduduk di sekitar sungai Karang Mumus sebagian besar belum memiliki sistem pengolahan limbah yang layak.

Limbah domestik dan industri yang masuk tanpa melalui proses pengolahan dapat menyebabkan meningkatnya kadar pencemar organik dan anorganik di perairan sungai. Limbah domestik dan industri yang dibuang ke sungai dapat berisiko terhadap keseimbangan ekosistem perairan dan menurunkan daya dukung lingkungan. Selain itu, akumulasi limbah domestik dapat mengurangi kemampuan alami sungai dalam melakukan proses pemurnian diri (*self-purification*), sehingga mempercepat terjadinya degradasi lingkungan perairan (Suhartono *et al.*, 2024). Degradasi ekosistem sungai Karang Mumus tidak hanya berdampak pada aspek ekologis, tetapi juga kesehatan masyarakat sekitar yang memanfaatkan air sungai yang umumnya memiliki tantangan sosial dan ekonomi yang kompleks dengan akses terbatas terhadap layanan dasar seperti sanitasi dan air bersih (Azzahra *et al.*, 2025). Sebagian besar masyarakat yang tinggal di bantaran sungai masih menggunakan air sungai Karang Mumus untuk keperluan higiene sanitasi/Mandi Cuci Kakus (MCK) (Arifin *et al.*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Pramaningsih *et al.*, (2023) menemukan bahwa tingginya kepadatan hunian di bantaran sungai, serta maraknya aktivitas pertanian dan industri, telah mendorong penurunan kualitas air sungai Karang Mumus hingga masuk dalam level yang mengkhawatirkan. Status perairan di kawasan tersebut diidentifikasi telah berada pada tingkat cemaran berkategori ringan hingga berat. Dampak kesehatan masyarakat seiring dengan penggunaan air sungai yang telah tercemar ditunjukkan oleh tingginya angka penderita iritasi kulit sebesar 70,31% (45 orang), diare sebanyak 23,44% (15 orang), serta disentri sebesar 6,25% (4 orang). Walaupun keluhan penyakit kulit dan pencernaan ini nyata terjadi, kesimpulan studi mengindikasikan adanya kecenderungan perilaku adaptif di mana masyarakat tetap mengandalkan air sungai Karang Mumus karena keterbatasan ekonomi serta minimnya opsi pemenuhan air bersih alternatif di kawasan permukiman mereka.

Kondisi adaptasi risiko berbanding lurus dengan nilai Indeks Pencemaran (IP) dari sungai Karang Mumus. Melalui metode evaluasi yang merujuk pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun

2003, hasil perhitungan yang dilakukan oleh Janarika *et al.*, (2023) menunjukkan nilai Indeks Pencemaran Sungai Karang Mumus berkisar antara 2,51 hingga 6,78. Angka ini secara definitif mengklasifikasikan status perairan ke dalam kategori tercemar ringan hingga tercemar sedang akibat limbah detergen dari aktivitas mencuci masyarakat di bantaran sungai Karang Mumus.

Degradasi lingkungan yang terjadi secara terus-menerus berpotensi menurunkan kualitas hidup masyarakat karena berkurangnya kemampuan lingkungan dalam menyediakan berbagai jasa ekosistem yang dibutuhkan (Yurtseven, 2026). Menurunnya kualitas hidup masyarakat dapat memicu munculnya berbagai permasalahan, seperti penurunan kualitas kesehatan masyarakat, keterbatasan akses terhadap sumber daya air bersih, peningkatan risiko pencemaran lingkungan, serta kerentanan sosial-ekonomi yang semakin tinggi (Wulandari *et al.*, 2024).

Guna merealisasikan target rehabilitasi tersebut, sinergi antara dosen dan mahasiswa Magister Manajemen UMKT diwujudkan melalui aksi penanaman 20 bibit vegetasi pelindung lokal yang ditempatkan secara presisi pada titik-titik kritis sempadan yang mengalami abrasi berat. Aksi nyata berupa penanaman pohon di bantaran sungai menjadi strategi penting dalam pelestarian ekosistem. Pohon berfungsi sebagai penahan erosi, bio-filter alami, serta penyedia ruang hijau yang mendukung keseimbangan hidrologis (Putri *et al.*, 2026).

Aktivitas ini tidak sekadar berfungsi sebagai restorasi fisik kawasan riparian, tetapi juga menjadi instrumen pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang mentransformasi teori manajemen lingkungan menjadi tindakan konservasi nyata. Keberlanjutan dampak dari program pengabdian ini bertumpu pada penguatan kapasitas literasi ekologis masyarakat pasca-kegiatan lapangan. Edukasi interaktif bersama Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) diarahkan untuk membongkar perilaku adaptif keliru, di mana warga selama ini mengandalkan air sungai tercemar akibat keterbatasan ekonomi dan akses air bersih.

Dengan menyajikan fakta visual dari hasil susur sungai serta pemahaman mengenai risiko kesehatan seperti diare dan iritasi kulit, kolaborasi multi-pihak ini diharapkan mampu menggeser paradigma publik dari acuh tak acuh menjadi aktor pelindung. Kehadiran perguruan tinggi sebagai katalisator pendamping komunitas lokal terbukti menjadi strategi krusial untuk memastikan bahwa kesadaran kolektif yang telah terbangun dapat mengakar menjadi gerakan pelestarian lingkungan yang mandiri dan berkelanjutan. Integrasi akademis dan aksi swadaya ini sekaligus menegaskan bahwa penyelamatan ekosistem riparian tidak dapat bertumpu pada satu sektor saja, melainkan membutuhkan tanggung jawab kolektif yang terstruktur.

METODE

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menerapkan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), sebuah pendekatan berbasis aksi berkelanjutan yang memadukan tiga elemen kunci, yaitu partisipasi, aksi hingga penelitian dampak lingkungan (Felani *et al.*, 2025). Partisipasi menunjukkan keterlibatan aktif semua pihak yang terdampak oleh isu yang diteliti. Aksi mencerminkan bahwa tujuan utama dari penelitian ini adalah perubahan atau perbaikansuatu kondisi nyata. Sementara penelitian menekankan bahwa seluruh proses harus berlangsung secara sistematis dan reflektif,

berbasis data, dan dapat dievaluasi. Pendekatan PAR dipilih karena menawarkan cara yang kolaboratif dan partisipatif dalam mengatasi masalah sosial secara langsung.

Program ini dilaksanakan pada 10 Mei 2026 di kawasan Pangkalan Pungut GMSS-SKM kawasan Pesisir Sungai Karang Mumus dan Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu), Kota Samarinda. Kegiatan ini melibatkan 30 orang mahasiswa dan 2 dosen dari sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, serta komunitas SeSuKaMu.

Pendekatan pelaksanaan program mengadopsi metode *Service-Learning* (SL) yang mengintegrasikan landasan teoritis manajemen lingkungan dengan aksi pemulihan ekosistem secara langsung di lapangan (Bring & McRae, 2023). Data pendukung dianalisis secara kualitatif deskriptif-analitis yang bersumber dari hasil observasi semi-partisipatif sepanjang koridor sungai serta wawancara mendalam bersama praktisi pelestarian sungai.

Pra-Kegiatan,

Pra-kegiatan meliputi koordinasi intensif bersama Bapak Misman dan komunitas SeSuKaMu guna memetakan zonasi kritis riparian, mempersiapkan logistik keselamatan, serta melakukan pengadaan 20 bibit vegetasi produktif lokal seperti mahoni, petai, cempedak, durian, dan mangga yang diperoleh dari pembibitan lokal dengan kriteria adaptasi tinggi pada tanah riparian.

Implementasi Lapangan

Implementasi lapangan meliputi edukasi ekologis kontekstual melalui metode susur sungai menggunakan perahu sepanjang rute untuk pemetaan partisipatif sepanjang rute 4 kilometer aliran koridor sungai untuk mengidentifikasi langsung sebaran polusi sampah domestik, titik kritis pengikisan tebing, dan area penyempitan badan sungai akibat antropogenik. Di titik kritis sempadan yang telah ditentukan, dilakukan pemulihan vegetasi riparian melalui penanaman pohon secara presisi untuk fungsi stabilisasi struktural tebing. Fase ini kemudian dilanjutkan dengan aksi fisik berupa penanaman 20 pohon pelindung di sempadan perairan sebagai solusi ekologis jangka panjang untuk menahan erosi tanah.

Evaluasi Akhir

Tahap evaluasi mengukur tingkat efektivitas edukasi, respons keterlibatan peserta, serta menyusun rencana pemantauan berkala guna memastikan keberlanjutan fungsi Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus. Teknik pengumpulan data mengandalkan observasi semi-partisipatif, dokumentasi pemetaan visual, dan wawancara naratif bersama praktisi sekolah sungai. Indikator keberhasilan fisik dinilai dari terselesaikannya penanaman seluruh bibit secara menyeluruh di zonasi kritis sempadan sungai serta kemampuannya memberikan potensi insentif ekonomi jangka panjang bagi warga bantaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi program susur sungai dan aksi penanaman pohon ini didesain sebagai instrumen strategis dalam mendeminasi pengetahuan mengenai tata kelola Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus. Melalui skema pengabdian kepada masyarakat ini, integrasi antara aspek teoretis manajemen lingkungan dan praktik konservasi di lapangan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi viabilitas literasi ekologis peserta, khususnya mahasiswa Program Studi Magister Manajemen UMKT. Aktivitas ini secara efektif bertindak sebagai media transfer ilmu pengetahuan yang interaktif, sehingga para peserta tidak sekadar mengadopsi konsep konseptual pelestarian air, tetapi juga mampu menginternalisikannya ke dalam tindakan konkret dalam pemulihan ekosistem riparian. Lebih dari itu, model edukasi kontekstual ini terbukti krusial dalam menumbuhkan pola pikir kritis serta kepekaan kolektif terhadap kedaruratan degradasi lingkungan di sekitar lingkungan urban.



Gambar 1. Foto Bersama Tim Prodi MM UMKT dan peserta kegiatan di Pangkalan Punggut GMSS–SKM

Rangkaian intervensi edukasi ini dieksekusi secara sistematis, yang mengombinasikan pemaparan materi adaptasi lingkungan, ruang diskusi reflektif bersama praktisi Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu), hingga observasi langsung melalui navigasi koridor sungai. Sebagai bentuk resolusi nyata dari pemetaan titik kritis tersebut, penanaman 20 bibit pohon dipusatkan pada zonasi sempadan yang rentan terhadap luapan air dan abrasi tebing. Secara fisik dan biologis, penambahan vegetasi pelindung memegang fungsi krusial sebagai sabuk hijau (*buffer zone*) alami yang mereduksi energi kinetik aliran air, menahan laju erosi tanah, dan mengembalikan fungsi hidrologis sungai (Prayuda, 2025). Sementara dari dimensi sosial, gerakan gotong-royong ini berhasil membangun solidaritas multi-pihak yang memperkuat kapasitas masyarakat dan akademisi untuk bertindak sebagai subjek aktif dalam pelestarian DAS Karang Mumus secara jangka panjang.

Pra-Kegiatan: Pemetaan Kemitraan Partisipatif dan Logistik Ekologis

Sejalan Sejalan dengan prinsip utama *Participatory Action Research* (PAR) yang menekankan elemen partisipasi, tahap awal program diwujudkan melalui koordinasi intensif antara tim dosen dan mahasiswa Magister Manajemen UMKT bersama Bapak Misman selaku pendiri Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu). Tahap pra-kegiatan ini berfungsi untuk menyamakan persepsi dan memetakan zonasi kritis riparian yang membutuhkan intervensi pemulihan vegetasi segera. Melalui diskusi partisipatif,

ditetapkan bahwa area Pangkalan Pungut kawasan pesisir Sungai Karang Mumus menjadi lokus utama aksi karena mengalami tekanan antropogenik yang cukup tinggi.



Gambar 2. Pra-Susur Sungai

Selain pemetaan wilayah, aspek penyiapan logistik keselamatan susur sungai dan pengadaan komponen hayati menjadi fokus pada fase ini. Tim berhasil menyediakan 20 bibit pohon produktif lokal yang terdiri dari jenis mahoni, petai, cempedak, durian, dan mangga. Pemilihan jenis tanaman ini didasarkan pada kriteria adaptabilitas yang tinggi terhadap karakteristik tanah riparian yang basah dan labil, sekaligus memiliki sistem perakaran dalam untuk mencengkeram tanah sempadan. Keterlibatan aktif komunitas lokal sejak fase perencanaan ini menjamin bahwa logistik yang disiapkan telah sesuai dengan kebutuhan riil ekosistem setempat.

Implementasi Lapangan: Edukasi Susur Sungai dan Aksi Penanaman Pohon

Fase implementasi lapangan mengadopsi pilar kedua dari PAR, yaitu aksi nyata di lapangan melalui pendekatan *Service-Learning* (SL). Pada tanggal 10 Mei 2026, sebanyak 30 mahasiswa dan 2 dosen pendamping melakukan pemetaan partisipatif sepanjang koridor sungai sejauh 4 kilometer dengan menggunakan perahu. Metode susur sungai ini berfungsi sebagai media transfer pengetahuan ekologis yang kontekstual. Selama navigasi alur sungai, peserta dapat mengidentifikasi langsung tiga masalah krusial akibat aktivitas antropogenik: penumpukan sampah domestik yang terapung, pengikisan tebing (abrasi)

akibat hilangnya pelindung alami, serta penyempitan badan sungai yang masif akibat perluasan pemukiman liar.



Gambar 3. Aksi Penanaman Pohon

Pembelajaran visual tersebut langsung diintegrasikan dengan aksi restorasi fisik pada titik sempadan kritis yang telah ditentukan sebelumnya. Seluruh peserta mengeksekusi penanaman 20 bibit pohon pelindung secara presisi di sepanjang tepi perairan. Penanaman gotong-royong ini bertindak sebagai solusi ekologis jangka panjang; secara struktural, akar pohon mahoni dan tanaman buah lainnya akan mengikat agregat tanah sempadan untuk mengantisipasi erosi tebing akibat fluktuasi arus sungai. Aktivitas lapangan ini berhasil mentransformasi landasan teoritis manajemen lingkungan yang dipelajari mahasiswa di bangku kuliah menjadi aksi konservasi yang berdampak nyata.

Evaluasi Akhir: Refleksi Dampak Lingkungan dan Keberlanjutan Sosial-Ekonomis

Tahap akhir dari pendekatan PAR ditandai dengan proses penelitian dampak lingkungan yang sistematis dan reflektif berdasarkan observasi semi-partisipatif, dokumentasi visual, dan wawancara naratif bersama praktisi SeSuKaMu. Hasil evaluasi kualitatif menunjukkan terjadinya lonjakan literasi ekologis dan pergeseran paradigma yang signifikan di kalangan peserta. Keterlibatan emosional yang terbangun selama susur sungai berhasil meningkatkan kesadaran kolektif mahasiswa untuk bertindak sebagai subjek pelestari lingkungan, bukan sekadar pengamat.

Indikator keberhasilan fisik pada program ini dinyatakan berhasil karena seluruh 20 bibit pohon pelindung telah tertanam secara menyeluruh dengan penataan ruang yang presisi pada zonasi kritis sempadan sungai. Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan praktisi lapangan, pemilihan pohon produktif (petai, cempedak, durian, dan mangga) tidak hanya memberikan dampak ekologis berupa stabilitas tebing dan perluasan Ruang Terbuka Hijau (RTH), tetapi juga menawarkan potensi insentif ekonomi jangka panjang bagi warga bantaran melalui pemanfaatan hasil buahnya. Untuk memastikan keberlanjutan fungsi Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus, tim pengabdian bersama mitra komunitas telah menyusun rencana pemantauan pertumbuhan vegetasi secara berkala, menegaskan bahwa kolaborasi multi-pihak berbasis partisipasi aktif ini mampu menciptakan gerakan konservasi yang mandiri dan berkelanjutan.

Sebagai bentuk mitigasi ekologis jangka panjang, tim pengabdian dosen dan mahasiswa mengeksekusi penanaman gotong-royong 20 bibit pohon produktif lokal (termasuk mahoni, petai, cempedak, durian, dan mangga) pada zonasi kritis sempadan sungai. Secara struktural, akar dari vegetasi yang ditanam berfungsi sebagai sabuk pelindung riparian yang menahan laju erosi tebing, meminimalisasi sedimentasi, serta menginisiasi pemulihan fungsi hidrologis DAS Karang Mumus secara bertahap. Sinergi antara edukasi kognitif berbasis lapangan dan aksi rehabilitasi fisik ini membuktikan bahwa pelibatan aktif institusi pendidikan tinggi bertindak sebagai katalisator krusial dalam membangun gerakan konservasi lingkungan yang mandiri, partisipatif, dan berkelanjutan berbasis komunitas.

SIMPULAN

Berdasarkan rangkaian pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, integrasi metode edukasi berbasis pengalaman (*experiential learning*) melalui kegiatan susur sungai efektif meningkatkan literasi ekologis peserta. Melalui pengamatan kontekstual langsung di lapangan, civitas akademika dapat mengidentifikasi problem antropogenik di sepanjang koridor sungai Karang Mumus, seperti masifnya timbulan limbah domestik dan penyempitan badan sungai akibat permukiman liar. Fase pemahaman ini terbukti berhasil mentransformasi cara pandang teoretis para peserta menjadi sebuah kesadaran kolektif yang mendalam terhadap urgensi pelestarian ekosistem perairan Kota Samarinda.

Sebagai bentuk aksi konkret dari penguatan literasi tersebut, eksekusi fisik berupa penanaman 20 bibit pohon di zona riparian kritis berhasil diselesaikan secara kolaboratif bersama Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu). Upaya rehabilitasi vegetasi pelindung lokal ini menjadi solusi ekologis jangka panjang yang krusial untuk menahan laju erosi tanah, mengembalikan fungsi sempadan, serta memperkuat sabuk hijau pelindung Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus. Keterlibatan aktif dosen dan mahasiswa dalam aksi gotong-royong ini tidak hanya memberikan kontribusi fisik yang nyata pada lingkungan, tetapi juga mempererat solidaritas sosial dan komitmen moral akademisi sebagai agen perubahan lingkungan.

Keberhasilan program ini menegaskan bahwa strategi penanganan degradasi lingkungan di bantaran sungai Karang Mumus membutuhkan pola pendekatan multi-pihak yang berbasis partisipasi aktif (*participatory action*). Kolaborasi kemitraan antara perguruan tinggi dan komunitas lokal seperti SeSuKaMu terbukti menjadi katalisator efektif dalam menggerakkan kesadaran publik dari yang semula acuh tak acuh menjadi aktor pelindung ekosistem. Untuk menjamin keberlanjutan dampak ekologis secara jangka panjang, direkomendasikan adanya program monitoring berkala terhadap pertumbuhan vegetasi yang telah ditanam serta perluasan jangkauan edukasi serupa bagi masyarakat luas yang bermukim di bantaran sungai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Politik, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT) yang telah memberikan dukungan penuh, fasilitasi, serta kesempatan bagi tim dosen dan mahasiswa untuk

*Peningkatan Kesadaran Masyarakat Melalui Edukasi Lingkungan dan Penanaman Pohon Sebagai Strategi
Pelestarian Ekosistem dan Karang Mumus Kota Samarinda*

(Noor, et al.)

melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini. Apresiasi dan rasa hormat yang mendalam juga penulis sampaikan kepada Bapak Misman beserta komunitas Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKaMu) Kota Samarinda atas kemitraan yang luar biasa, bimbingan di lapangan, serta dedikasinya dalam memfasilitasi sesi edukasi ekologis dan aksi penanaman pohon. Terima kasih kepada dosen pendamping yaitu Bapak Muhammad Fitriansyah dan Ibu Fenty Fauziah dan seluruh mahasiswa Program Studi Magister Manajemen UMKT angkatan 2025/2026 yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk berpartisipasi aktif, sehingga program pemulihan ekosistem riparian ini dapat berjalan dengan lancar dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M., S. M. N. A., & Kharimah, N. (2021). *Kegiatan Pemberitaan dan Edukasi Sosialisasi Menjaga Keseimbangan Ekosistem Sungai Karang Mumus*. 1(2), 85–88.
- Aulia, B. (2026). *Zona Riparian Di Kota Padang: Studi Tentang Fungsi Ekologis, Degradasi, Dan Upaaya Konservasi*. 5(1), 1332–1338.
- Azzahra, M. R., Adhyasta, S. A., Utami, A. N., Putri, D. H., & Kunci, K. (2025). *Dampak Aktivitas Masyarakat Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi Lingkungan di Bantaran Sungai Karang Mumus (Studi Kasus : RT . 32 , Kampung Baru Permai Kota Samarinda)*. 11(April), 170–176.
- Bring, J., & McRae, L. (2023). *Integrating environmental management theory and ecosystem restoration through service-learning framework*. *Journal of Environmental Studies and Sciences*. 13(2), 245–258.
- Fachrudin, S., & Rismawati, R. (2026). *Assessment of anthropogenic impacts on river water quality in Palopo City Indonesia using physicochemical parameters and pollution indices*.
- Felani, E., Istiqomah, Khusnul Fitria Sari, I. N. I., & Hidayatullah, R. (2025). *Implementasi strategi participatory action research (par) untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah berbasis sekolah: sebuah pendekatan inovatif dan berkelanjutan*. 04(03), 1–4.
- Hidayat, M. R., & Sulaiman, A. (2025). *Pemodelan laju sedimentasi dan analisis perubahan penampang basah Sungai Karang Mumus Samarinda*. *Jurnal Teknik Hidrolik*. 16(2), 143–156.
- Janarika, A., Pramaningsih, V., Daramusseng, A., Info, A., & River, K. M. (2023). *Analysis Of Water Quality Status Of Karang Mumus River Segment*. 20(1), 99–104.
- Pakpahan, F. D., & Taufik, H. (2026). *Dampak Pencemaran Sungai Terhadap Ekosistem Dan Kehidupan Warga : Pendekatan Mixed Method*. 3(2), 101–116.
- Pramaningsih, V., Yuliatwati, R., Sukisman, Hansen, Suhelmi, R., & Daramusseng, A. (2023). *Indek Kualitas Air dan Dampak terhadap Kesehatan Masyarakat Sekitar Sungai Karang Mumus, Samarinda*. 22(3), 313–319.
- Prayuda, A. R. (2025). *Komposisi, Distribusi, Keanekaragaman Vegetasi Riparian Dan Pemanfaatan Lahan Di DAS Dengkeng Klaten*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Putri, R., Andina, A. S., Yansyah, M. R., Rahayu, F., Rani, Y. M., Kurniawan, R., Fajriani, S. W., & Putri, L. S. (2026). *Peran Ruang Terbuka Hijau Dalam Menjaga Keseimbangan Ekologi Kota Di Kambang Iwak Palembang*. 5652–5659.
- Suhartono, E., Erlena, Sekartaji, H. L., Putera, G. M. P., Thalib, I., Syauqiah, I., Hafifah, I., & Trang, H. T. T. (2024). *Domestic Wastewater Treatment to Control River Pollution in Sungai Pinang, Samarinda*,

East Kalimantan. 21(3), 869–878.

- Wulandari, R., Iswara, A. P., Qadafi, M., Prayogo, W., Astuti, R. D. P., Utami, R. R., Jayanti, M., Awfa, D., Suryawan, I. W. K., Fitria, L., & Andhikaputra, G. (2024). Water pollution and sanitation in Indonesia: a review on water quality, health and environmental impacts, management, and future challenges. *Environmental Science and Pollution Research, 31(58), 65967–65992.* <https://doi.org/10.1007/s11356-024-35567-x>
- Yurtseven, Ç. (2026). The Impact of Environmental Quality on Quality of Life: Evidence from Developed and Developing OECD Countries. In *Sustainability* (Vol. 18, Issue 12, p. 6077). <https://doi.org/10.3390/su18126077>