

Pelestarian Daerah Aliran Sungai Karang Mumus Kota Samarinda, Kalimantan Timur: Edukasi Lingkungan dan Penanaman Pohon

Dewi Santi Febrianti¹, Tya Eka Dewi², Fenty Fauziah³, Fitriansyah⁴

^{1,2,3,4} Magister Management, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Politik, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

*e-mail: dewisantif@gmail.com¹, tyaeka0@gmail.com², ff230@umkt.ac.id³, fit217@umkt.ac.id⁴

Artikel dikirim: 16 Mei 2026; **Revisi:** 24 Mei 2026; **Diterima:** 25 Mei 2026; **Dipublikasikan :** 28 Mei 2026

Abstrak

Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus Samarinda saat ini menghadapi degradasi lingkungan serius berupa pencemaran limbah, penyempitan badan sungai akibat pemukiman liar, dan berkurangnya vegetasi riparian. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengedukasi serta memulihkan ekosistem DAS secara berkelanjutan melalui kolaborasi bersama komunitas Sekolah Sungai Karang Mumus (SESUKAMU) dengan melibatkan 30 peserta dari unsur dosen dan mahasiswa. Metode pelaksanaan program meliputi observasi lapangan melalui susur sungai, diskusi interaktif berbasis pendekatan eko-sentris, rehabilitasi fisik berupa penanaman pohon, dan evaluasi performa. Hasil pengabdian menunjukkan program berjalan sukses dengan terealisasinya penanaman 20 bibit pohon produktif penahan erosi di titik kritis sempadan sungai. Dampak kegiatan secara signifikan meningkatkan kapasitas peserta, di mana hasil evaluasi mencatat tingkat pemahaman kognitif peserta mencapai >85% mengenai fungsi hidrologis DAS dan tingkat partisipasi aktif diskusi mencapai >75%. Aktivitas ini berhasil merekonstruksi paradigma kepedulian lingkungan teoretis menjadi aksi ekologis praktis berbasis masyarakat.

Kata kunci: daerah aliran sungai, edukasi, penanaman pohon, pengabdian Masyarakat

Abstract

The Karang Mumus Watershed (DAS) in Samarinda currently faces serious environmental degradation, including waste pollution, river narrowing due to informal settlements, and reduced riparian vegetation. This community service activity aims to educate and restore the watershed ecosystem sustainably through collaboration with the Karang Mumus River School (SESUKAMU) community, involving 30 participants consisting of lecturers and students. The implementation methods included field observation through river tracing, interactive discussion based on an eco-centric approach, physical rehabilitation through tree planting, and performance evaluation. The results showed that the program was successfully executed with the planting of 20 erosion-retaining productive tree seedlings at critical points along the riverbank. The activity significantly impacted participant capacity, with evaluation records showing cognitive understanding reached >85% regarding watershed hydrological functions and active discussion participation reached >75%. This activity successfully transformed theoretical environmental awareness paradigms into community-based practical ecological actions.

Keywords: community service, education, tree planting, watershed

1. PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang memiliki peran krusial dalam keberlangsungan makhluk hidup terutama manusia. Ketersediaan air, terutama air bersih perlu dijaga oleh masyarakat agar dapat tetap berkualitas dan dirasakan manfaatnya secara berkelanjutan. Air dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai kebutuhan rumah tangga, industri, pertanian, hingga tempat tinggal bagi tumbuhan dan hewan.

Kota Samarinda, dilalui oleh aliran Sungai Mahakam dan salah satunya ialah Sungai Karang Mumus, sebagai anak sungai Mahakam. Sungai memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat setempat, serta makhluk hidup lainnya yaitu sebagai nilai ekonomi, transportasi, keanekaragaman hayati, dan tempat wisata (Sari et al., 2025). Aktivitas di sepanjang bantaran

sungai Karang Mumus terus mengalami perubahan dari masa ke masa, sungai yang sebelumnya menjadi aktivitas transportasi, kini menjadi pemukiman, pasar, industri, reklamasi lahan serta jalur resapan air di kota Samarinda. Hal ini membuat sungai menjadi tempat menampung *effluent* setiap aktivitas masyarakat di Kota Samarinda (Fajri et al., 2025).

Seiring berjalannya waktu, sungai Karang Mumus memiliki tantangan akan pengelolaan yang optimal pada Daerah Aliran Sungai. Seperti pencemaran akibat limbah domestik, industri, dan penumpukan sampah. Penurunan kualitas air sungai ditandai dengan kondisi air yang tidak jernih, adanya bau busuk dari sampah, serta terlihat banyaknya sampah pada permukaan air.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pramaningsih et al., 2023) menunjukkan bahwa indeks kualitas air Sungai Karang Mumus masuk dalam kategori baik pada hanya 1 lokasi yaitu Tanah Datar, 2 lokasi tercemar ringan pada daerah Waduk Benanga dan Jembatan S. Parman, 4 lokasi tercemar sedang pada daerah Gunung Lingai, Gelatik, Jembatan Arif Rahman Hakim, serta Jembatan 1, dan terdapat 1 lokasi yang tercemar berat di daerah Jembatan Perniagaan atau yang biasa di kenal dengan daerah Pasar Segiri. Rendahnya kualitas air Sungai Karang Mumus ini memberikan dampak pada kesehatan masyarakat, di mana sebanyak 23,44% (15 orang) mengalami diare, 6,25% (4 orang) mengalami disentri serta sebanyak 70,31% (45 orang) mengalami iritasi kulit. Pencemaran dari air sungai berdampak pada ekosistem perairan dengan menurunkan kualitas air, menyebabkan kematian biota air, dan memicu eutrofikasi. Pencemaran juga berkontribusi terhadap peningkatan kasus penyakit yang berbasis air seperti diare, infeksi saluran pencernaan, gangguan kulit, dan gangguan system saraf akibat paparan bahan kimia yang berbahaya (Anwar, 2025).

Kondisi ini juga dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Daramusseng & Syamsir, 2021) bahwa Sungai Karang Mumus memiliki kandungan *E. Coli* pada tujuh titik sampel yang berkisar antara kurang dari 30 CFU/100mL hingga 2100 CFU/100mL. Melalui data tersebut, dapat disimpulkan air sungai sudah tidak layak digunakan untuk keperluan *hygiene sanitasi*. Langkah-langkah interaktif oleh masyarakat sekitar dan pemerintah sangat diperlukan agar air Sungai Karang Mumus tidak membahayakan bagi masyarakat sekitar. Bakteri *E. Coli* sendiri ialah bakteri yang hidup pada usus bagian bawah hewan berdarah panas serta manusia, dimana keberadaannya dalam perairan mengindikasikan kontaminasi patogen dari kotoran hewan maupun manusia.

Pengelolaan Daerah Aliran Sungai yang komprehensif tidak hanya bertumpu pada pembangunan infrastruktur fisik, melainkan juga pada manajemen kesadaran masyarakat (*community-based management*). Kondisi ini sejalan dengan fokus gerakan oleh komunitas Sekolah Sungai Karang Mumus (SESUKAMU) selaku mitra pengabdian, yang memerlukan kolaborasi aktif dengan berbagai pihak dalam memperluas jangkauan edukasi ekologis. Edukasi ekologis melalui pengalaman langsung seperti susur sungai terbukti mampu meningkatkan *environmental awareness* secara signifikan dibandingkan metode sosialisasi konvensional (Fitriane & Nugraheni, 2024). Melalui kegiatan sosialisasi tanam dan pemeliharaan pohon di daerah aliran sungai dapat meningkatkan daya resap tanah dan menjaga aliran permukaan untuk menjaga tanah agar tidak rusak, selain itu melalui penanaman pohon dapat berfungsi sebagai penahan air hujan agar tidak langsung mengikis tanah (Mayasari, 2022).

Selain penurunan kualitas air, saat ini Samarinda merupakan salah satu kota di Indonesia dengan kecenderungan tinggi terhadap banjir akibat berkurangnya vegetasi alami di sepanjang tepian sungai. Salah satu penyebab banjir di Kota Samarinda ialah karena curah hujan yang tinggi. Menurut (Yatimah, 2024), Samarinda memiliki curah hujan dengan rata-rata 2.889 mm/tahun, di mana keterbatasan saluran drainase dalam menampung air hujan menyebabkan beberapa daerah di Samarinda sangat mudah terjadi banjir. Salah satu upaya dalam mengurangi potensi banjir yaitu melalui pengelolaan daerah aliran sungai, karena sungai merupakan salah satu tujuan akhir dari aliran air permukaan (Ma'ruf et al., 2025).

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, maka di lakukan kegiatan pengabdian masyarakat oleh Dosen serta Mahasiswa Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan kegiatan edukasi susur sungai Karang Mumus serta melakukan kegiatan penanaman 20 pohon di daerah dekat aliran sungai Karang Mumus. Kegiatan susur sungai berfungsi sebagai metode edukasi kontekstual untuk mengidentifikasi titik krusial

penumpukan limbah serta penyempitan badan sungai secara riil. Sementara itu, penanaman pohon di tepian sungai dapat menjadi solusi ekologis jangka panjang untuk memulihkan vegetasi yang hilang, menahan erosi tanah, serta menginisiasi kelestarian Daerah Aliran Sungai Karang Mumus.

Kegiatan susur sungai dan penanaman pohon yang melibatkan dosen dan mahasiswa juga merupakan bentuk mempererat solidaritas serta meningkatkan kesadaran kolektif terhadap pentingnya menjaga pelestarian lingkungan Sungai Karang Mumus. Melalui semangat kebersamaan dan kepedulian terhadap kelestarian Daerah Aliran Sungai Karang Mumus, kegiatan pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta akan kesadaran lingkungan melalui edukasi berbasis lapangan, sekaligus mengeksekusi aksi nyata dalam pemulihan ekosistem melalui penanaman pohon bersama Sekolah Sungai Karang Mumus (SESUKAMU) di Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat terbentuknya kesadaran yang kolektif dan berkelanjutan dalam menjaga kelestarian fungsi Daerah Aliran Sungai Karang Mumus.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Minggu, 10 Mei 2026 bersama Sekolah Sungai Karang Mumus (SESUKAMU) di Kota Samarinda. Sasaran kegiatan ini adalah dosen dan mahasiswa Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan total 30 peserta. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya pengelolaan Daerah Akiran Sungai Karang Mumus sebagai instrumen strategis untuk mewujudkan ruang terbuka hijau (RTH) yang inklusif, adaptif dan berkelanjutan.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif yang diadopsi melalui tahapan persiapan, pelaksanaan yang meliputi penyampaian materi, diskusi interaktif, observasi lapangan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan selama kurang lebih satu minggu yang dilakukan sebelum pelaksanaan oleh perwakilan peserta untuk melakukan koordinasi intensif dengan pengelola Sekolah Sungai Karang Mumus (SESUKAMU) terkait perizinan lokasi, pemetaan rute susur sungai, dan pengadaan 20 bibit pohon yang sesuai dengan ekosistem bantaran sungai. Setelah tahap persiapan selesai, pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam beberapa sesi meliputi penyampaian materi (± 60 menit), diskusi interaktif (± 30 menit), observasi lapangan (± 60 menit), dan sesi evaluasi (± 45 menit). Pemaparan materi teoritis dan diskusi berfokus pada identifikasi titik-titik krusial penumpukan limbah domestik, penyempitan badan sungai, serta erosi akibat hilangnya vegetasi alami di sepanjang aliran sungai Karang Mumus.

Pengukuran peningkatan pemahaman peserta dilakukan secara deskriptif-kualitatif melalui pertanyaan lisan saat sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan, diskusi terstruktur, serta kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali materi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan dokumentasi seluruh rangkaian kegiatan. Analisis dilakukan dengan membandingkan tingkat pemahaman ekologis peserta kegiatan sebelum dan sesudah dilaksanakannya program pengabdian masyarakat.

Untuk mengukur efektivitas dan keberhasilan kegiatan pengabdian ini, maka dilakukan pendekatan evaluasi berbasis performa melalui instrumen pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan. Indikator keberhasilan pengabdian masyarakat dapat diukur dengan beberapa indikator yaitu: (1) minimal 85% dari total peserta mampu menjelaskan kembali fungsi daerah aliran sungai dan manfaat pohon di bantaran sungai, (2) minimal 75% peserta aktif dalam mengajukan pertanyaan, memberikan opini, atau merespons jalannya diskusi lingkungan yang terstruktur, (3) terselesaikannya penanaman 20 bibit pohon secara menyeluruh di titik kritis tepian sungai yang telah ditetapkan sebelumnya, (4) peserta menunjukkan tingkat kepedulian yang tinggi dan menyatakan kesediaan kolektif untuk menjaga kelestarian fungsi ekosistem sungai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

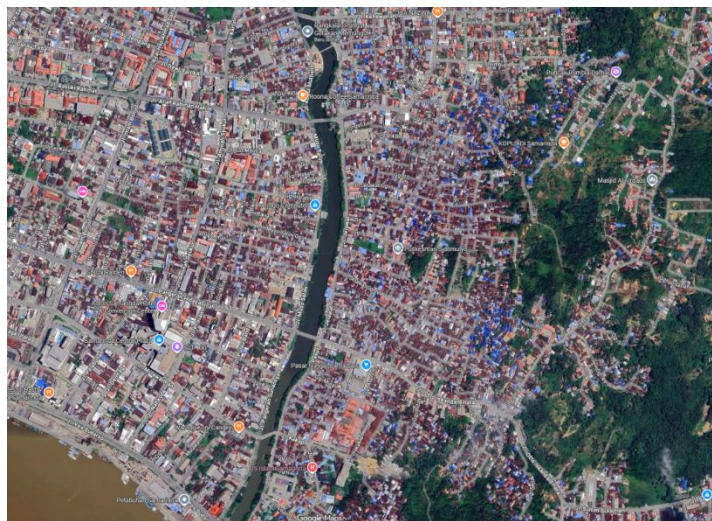
Program susur sungai dan penanaman pohon dilaksanakan sebagai upaya penyebarluasan pengetahuan mengenai pengelolaan daerah aliran sungai Karang Mumus, Samarinda untuk pengembangan ruang terbuka hijau dan berkelanjutan. Pengelolaan daerah aliran sungai Karang Mumus memiliki peran penting dalam mendukung ketersediaan ruang terbuka hijau (RTH) berkelanjutan di Kota Samarinda. Selain itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan memberikan nilai tambah bagi peserta, khususnya mahasiswa Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT), melalui peningkatan pemahaman mengenai pengelolaan daerah aliran sungai yang berkelanjutan.

Kegiatan ini berperan sebagai media transfer ilmu pengetahuan dengan menintegrasikan aspek teori dan praktik agar peserta tidak hanya memahami konsep pengelolaan daerah aliran sungai, namun juga dapat mengimplementasikan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kegiatan ini penting untuk membentuk pola pikir kritis terhadap pengelolaan DAS yang berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara sistematis melalui penyampaian materi, diskusi interaktif, dan observasi lapangan dengan susur daerah aliran sungai Karang Mumus serta melakukan penanaman pohon sebagai bentuk pemulihan ekosistem. Menanam pohon di area daerah aliran sungai yang rentan terhadap luapan air memiliki fungsi krusial baik secara fisik, biologis, maupun sosial.

3.1. Gambaran Umum Lokasi (Sungai Karang Mumus)

Sungai Karang Mumus merupakan anak Sungai Mahakam yang memiliki panjang aliran 34.7 kilometer. Secara administratif, wilayah Sub Daerah Aliran Sungai Karang Mumus berada pada dua kabupaten/kota, dimana bagian mayoritas terletak di Kota Samarinda dan sebagian kecil di Kabupaten Kutai Karatengara. Di Kawasan Kota Samarinda, sebagian besar terletak di Kecamatan Samarinda Utara dan sedikit di Kecamatan Sungai Pinang, Samarinda Ulu, Samarinda Ilir, Samarinda Kota, dan Sambutan.



Gambar 1. Daerah Aliran Sungai Karang Mumus

Secara historis, Sungai Karang Mumus menjadi sumber aktivitas mencuci, mandi, serta transportasi air. Namun, berdasarkan data berkala dari Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Samarinda sungai Karang Mumus tidak lagi layak untuk digunakan untuk keperluan *hygiene sanitasi*. Kondisi ini dipicu oleh akumulasi buangan limbah rumah tangga, domestik, serta aktivitas pabrik dan industri dengan intensitas yang telah melebihi batas ambang normal baku mutu lingkungan yang ditetapkan.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan dan Pengamatan Lingkungan

Kegiatan susur sungai dilaksanakan di sepanjang daerah aliran Sungai Karang Mumus yang bergerak dari titik awal di Pangkalan Pungut, (Kecamatan Samarinda Kota) menuju Sekolah Sungai (Kecamatan Samarinda Utara).



Gambar 2. Kegiatan Edukasi Susur Sungai

Pengenalan karakteristik daerah aliran sungai mulai dari Sungai Karang Mumus hingga Kanal Karang Mumus dilakukan oleh peserta sebagai bentuk edukasi melalui observasi langsung di atas perahu. Setelah sampai di Sekolah Sungai, pemateri kegiatan, yaitu Bapak Miswan, melakukan penyampaian materi mengenai Sungai dan Kanal Karang Mumus yang telah di lewati peserta sebelumnya.



Gambar 3. Penyampaian Materi Pengelolaan DAS dan Pemberian Cenderamata

Pentingnya pengelolaan DAS membantu agar air memiliki fungsi yang maksimal untuk kebutuhan lingkungan hidup, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan. Berdasarkan penyampaian materi oleh Bapak Miswan, implementasi pendekatan eko-sentris dapat membantu pengelolaan daerah aliran sungai secara optimal. Hal ini dikarenakan, manusia sebagai makhluk hidup yang memiliki peran vital dalam dalam mengelola pelestarian daerah aliran sungai dengan kesadaran bahwa seluruh elemen biotik dan abiotik memiliki nilai instrinsik yang juga wajib di lindungi. Melalui pendekatan eko-sentris, sungai tidak hanya sebagai sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan manusia saja, melainkan lebih berfokus pada pemulihan, kesehatan, dan keseimbangan jangka panjang seluruh sistem hidrologi.

Daerah aliran sungai memiliki fungsi vital, mulai dari penyediaan air bersih, pengendalian banjir, hingga menjaga keanekaragaman hayati. Namun, selama kegiatan susur sungai, ditemukan penyempitan badan sungai akibat okupansi lahan pemukiman liar serta banyaknya tumpukan sampah domestik di area perairan. Hal ini merupakan permasalahan serius dan umum terjadi di daerah aliran sungai perkotaan. Penyempitan daerah aliran sungai berkontribusi pada peningkatan risiko banjir, pendangkalan sungai, terganggunya ekosistem, serta penyebaran penyakit dan krisis air bersih bagi warga sekitar. Melalui pengelolaan DAS yang efektif dapat menjamin penggunaan sumber daya air yang berkelanjutan serta mencegah degradasi lingkungan (Nurqutni et al., 2024). Selain itu berdasarkan informasi yang diperoleh oleh pengelola Sekolah Sungai, debit air Sungai Karang Mumus saat ini mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Hal ini tentunya disebabkan oleh perubahan fungsi lahan hutan lindung yang mengakibatkan hilangnya wilayah resapan air (Wardhono et al., 2026).

Pada gambar 4 dan 5 merupakan salah satu tantangan dalam pengelolaan daerah aliran sungai Karang Mumus. Penelitian yang dilakukan oleh (Alifah et al., 2024) menunjukkan bahwa limbah cair dari pabrik tahu mengandung senyawa organik tinggi yang menyebabkan penurunan kualitas air sungai serta meningkatkan risiko penyakit kulit dan gangguan pencernaan.



Gambar 5. Potret Salah Satu Peternakan Ayam di DAS Karang Mumus



Gambar 4. Salah Satu Pabrik Tahu di Pinggiran Sungai Karang Mumus

Selain mendapatkan edukasi informatif melalui susur daerah aliran sungai Karang Mumus, peserta yang terdiri dari Mahasiswa dan Dosen juga melakukan penanaman pohon seperti mangga, petei, durian, cimpedak dan lainnya sebagai bentuk nyata dari upaya rehabilitasi, konservasi dan perlindungan lingkungan untuk memulihkan fungsi ekosistem yang telah rusak atau menurunnya kualitas sungai. Melalui peran aktif Masyarakat, terutama pada Lokasi rawan banjir merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui kesadaran, peningkatan kemampuan menghadapi bencana, serta penerapan upaya fisik dan non fisik secara aktif oleh Masyarakat (Tarigan et al., 2025).

Proses penanaman pohon diawali dengan pembuatan lubang tanam menggunakan cangkul oleh para peserta. Seperti yang terlihat pada gambar 6. Sebanyak 20 bibit pohon dengan berbagai jenis di tanamkan di pinggiran sungai. Melalui kegiatan pengabdian penanaman pohon, diharapkan sebagai salah satu solusi untuk menjaga kesuburan tanah, menahan longsor, serta menjaga resapan air sebagai solusi pengendalian banjir (Maknuun et al., 2024). Penelitian yang dilakukan oleh (Yulia et al., 2025) membuktikan bahwa infiltrasi air meningkat hingga 45% pada area yang di tanami pohon. Hal ini memberikan bukti bahwa melalui penanaman pohon di daerah

aliran sungai dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap air hujan dan mengurangi risiko erosi. Melalui kegiatan pengabdian Masyarakat dengan penanaman pohon di DAS ini juga dapat membantu meningkatkan standar hidup masyarakat sekitar Karang Mumus, Samarinda dengan menyediakan air bersih dan meningkatkan produktivitas pertanian, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi bagi Masyarakat (Yudha et al., 2024).



Gambar 6. Kegiatan Penanaman Pohon oleh Peserta

3.3 Keunggulan, Tantangan dan Evaluasi Dampak Kegiatan

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh peserta Magister Manajemen UMKT, peserta mendapatkan pembelajaran langsung di lapangan akan pentingnya ruang terbuka hijau (RTH) pada daerah aliran sungai, serta melakukan program pengelolaan daerah aliran sungai Karang Mumus, Samarinda. Pentingnya kesadaran masyarakat akan menjaga ruang terbuka hijau, dapat menjaga DAS agar memiliki air yang berkualitas dan menjaga lingkungan yang berkelanjutan (Sinurat et al., 2025). Melalui kegiatan partisipatif, peserta tidak hanya menerima informasi secara langsung, namun juga ikut terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. peserta dapat menjelaskan fungsi dan manfaat dari pengelolaan daerah aliran sungai serta memiliki kepekaan terhadap lingkungan dan ekosistem sungai.

Utuk mengukur efektivitas pengabdian, maka dilakukan pendekatan evaluasi performa guna melihat perubahan sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan dampak yang signifikan. Indikator kognitif pertama berhasil di capai di mana lebih dari 85% peserta mampu menjelaskan kembali fungsi startegis daerah aliran sungai dan kegunaan vegetasi bantaran sungai secara komperehensif saat sesi tanya jawab di akhir pelaksanaan. Selain itu, target pada indikator kedua juga telah terpenuhi dengan adanya tingkat partisipasi aktif di atas 75%, hal ini peserta secara dinamis memberikan opini, merespons pemaparan mitra, dan menganalisis solusi lingkungan secara kritis. Peserta juga menunjukkan sensitivitas afektif yang tinggi berkomitmen untuk ikut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan untuk fungsi ekosistem sungai.

Di sisi lain, kegiatan ini memiliki keterbatasan teknis karena kendala waktu pelaksanaan dan terbatasnya pemahaman peserta mengenai program berkelanjutan dalam pengelolaan daerah aliran sungai. Pentingnya kondisi ruang terbuka hijau (RTH) di daerah aliran sungai Karang Mumus masih sangat terbatas terutama dalam kualitas air sungai. Jalur hijau di sekitar DAS Karang Mumus belum terkelola secara optimal karena kurangnya kesadaran masyarakat dan para *stakeholder* akan pentingnya sungai bagi lingkungan. Tidak hanya menjaga daerah aliran sungai, peran manusia sebagai pengelola sekaligus pengguna sumber daya alam berdampak langsung pada kelestarian ekosistem hulu hingga hilir. Adanya peraturan pemerintah akan pengelolaan dan perlindungan di sepanjang sungai serta pentingnya kesadaran Masyarakat merupakan hal yang penting dalam menjaga daerah aliran sungai agar tetap memiliki air sungai

yang berkualitas dan membantu pengendalian banjir dengan resapan tanah yang baik (Ginting et al., 2022).

4. KESIMPULAN

Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari semangat kebersamaan dan kepedulian seluruh peserta terhadap kelestarian lingkungan. Ke depannya, diperlukan program berkelanjutan yang melibatkan lebih banyak pihak, termasuk pemerintah, masyarakat sekitar sungai, dan sektor swasta, agar upaya pelestarian Daerah Aliran Sungai Karang Mumus dapat memberikan dampak yang lebih luas dan jangka panjang bagi ekosistem dan kesejahteraan masyarakat Kota Samarinda. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Sekolah Sungai Karang Mumus Samarinda menunjukkan bahwa metode edukasi lingkungan yang dipadukan dengan observasi lapangan melalui susur sungai efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang berkelanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (>85%) mampu menjelaskan fungsi hidrologis Daerah Aliran Sungai dalam mengendalikan luapan banjir, kegunaan aliran vegetasi serta pentingnya ruang terbuka hijau. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil merehabilitasi ekosistem riparian secara nyata melalui penanaman 20 bibit pohon produktif di sepanjang pinggiran sungai yang rentan sebagai solusi vegetatif penahan tanah dan peningkatan infiltrasi air.

Kegiatan ini juga menghasilkan peningkatan kemampuan dan kesadaran kritis peserta dalam mengaitkan konsep manajemen lingkungan yang berkelanjutan dengan praktik langsung di lapangan, serta memicu pergeseran paradigma dari pendekatan antroposentris menjadi pendekatan eko-sentris yang menekankan pada pemulihan dan keseimbangan jangka panjang sistem hidrologi.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan serupa perlu dikembangkan melalui program pemantauan (*monitoring*) berkala terhadap tingkat kelangsungan hidup pohon yang telah ditanam, pendampingan berkelanjutan kepada masyarakat sekitar sungai melalui pembentukan komunitas peduli DAS, serta perluasan kerja sama dengan berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*) termasuk pemerintah kota dan sektor swasta. Upaya ini diharapkan dapat memperkuat penerapan pengetahuan yang telah diperoleh serta meningkatkan keberlanjutan program pengelolaan ruang terbuka hijau yang ramah lingkungan di Kota Samarinda secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Politik, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Apresiasi yang sebesar-besarnya juga disampaikan kepada Sekolah Sungai Karang Mumus (SESUKAMU) atas kolaborasi dan pendampingan selama kegiatan susur sungai berlangsung. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif dengan penuh semangat dan dedikasi. Semoga kegiatan ini menjadi kontribusi nyata bagi upaya pelestarian DAS Karang Mumus dan lingkungan hidup Kota Samarinda secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, I., Fitriyani, N., Amburika, N., & Adi, N. P. (2024). Analisis Pengaruh Limbah Pabrik Tahu Terhadap Kualitas Air Sungai: Studi Kasus Dan Implikasi Terhadap Lingkungan. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 4(3), 185–191.
- Anwar, Y. W. (2025). Pengaruh Pencemaran Air Sungai Terhadap Kesehatan Lingkungan dan Masyarakat: Lliteratur Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2), 5061–5073.
- Daramusseng, A., & Syamsir. (2021). Studi Kualitas Air Sungai Karang Mumus Ditinjau dari Parameter *Escherichia coli* Untuk Keperluan Higiene Sanitasi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*

- Indonesia, 20(32), 1–6.
- Fajri, L. Al, Mustakim, M., & Mulawarman, U. (2025). Karakteristik Kualitas Air Berdasarkan Dinamika Pasang Surut Perairan Sungai Karang Mumus Kota Samarinda Kalimantan Timur. *Tropical Aquatic Sciences*, 4(17), 171–182. <https://doi.org/10.30872/nj8y4c96>
- Fitriane, A. B. A., & Nugraheni, N. (2024). Transformasi Pendidikan Menuju Keseimbangan Ekologi Melalui Inquiry Based Learning. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(May), 202–208.
- Ginting, J. S., Irawan, B., & Daryono. (2022). Implementasi Kebijakan dan Antisipasi Banjir di Kota Samarinda. *Reform, Jurnal Administrative*, 10(1), 13–25.
- Ma'ruf, S. D., Yusuf, An., Wahyuningtyas, I., Kutana, A. N., Hanifah, N. P., Dirna, F. C., & Andika, R. (2025). Kegiatan Penanaman Pohon dan Pembersihan Sungai di SUB-DAS Karang Mumus. *Communnity Development Journal*, 6(2), 2435–2437.
- Maknuun, I., Kh, U., Chalim, A., & Kunci, K. (2024). Mitigasi Banjir melalui Penanaman Pohon : Aksi Kolaborasi Partisipatif di Desa Mojosarirejo. *Khodimul Ummah: Jurnal Pelayanan Masyarakat*, 3(1), 13–26.
- Mayasari, U. (2022). *Socialization of Tree Planting to Prevent Erosion of the Watershed (DAS) in Jeruk Hamlet*. *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat*, 1(April), 1–6.
- Nurqutni, N., Reflis, R., Sulstyo, B., & Sukisno, S. (2024). Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Lematang Ulu Terpadu : Tinjauan Literatur. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(3).
- Pramaningsih, V., Yuliawati, R., Suhelmi, R., & Daramusseng, A. (2023). Indek Kualitas Air dan Dampak terhadap Kesehatan Masyarakat Sekitar Sungai Karang Mumus, Samarinda. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(3), 313–319.
- Sari, D. M., Trya, D. A., Fuadina, L. N., Tinggi, S., & Nasional, P. (2025). Tinjauan Literatur Perhitungan Laju Erosi untuk Mengukur Nilai Ekonomi Ekologi Menggunakan Metode Usle. *JURNAL ILMIAH RAFLESIA AKUNTANSI*, 11(1), 149–152.
- Sinurat, A., Sihombing, B. H., Saragig, R., Setiawan, Ah. Ri., & Pasaribu, V. (2025). Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Bah Bolon Untuk Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berkelanjutan. *Jurnal Regional Planning*, 7(2), 98–108. <https://doi.org/10.36985/1ktyrx26>
- Tarigan, F., Ginting, D., & Wandra, T. (2025). Pemberdayaan Masyarakat (Penanaman Pohon Di Das (Daerah Aliran Sungai)) Betimus Dan Lahan Warga Terdampak Bencana Longsor Di Desa Sembahe Dan Tambunan. *Journal Abdimas Mutiara*, 6(1), 163–168.
- Wardhono, A., Yani, M. T., Wiriawan, O., Cahyaningrum, S. E., Wijaya, A., Hazin, M., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., & Surabaya, U. N. (2026). Program Pengabdian Kolaboratif Penanaman Pohon di Titik 0 DAS Brantas Sebagai Kawasan Edukatif dan Kebugaran. *Jurnal Abdimas FKIP UTP Surakarta*, 7(1), 335–340.
- Yatimah, N. (2024). Tingginya Curah Hujan Kota Samarinda Dalam Lima Tahun Terakhir. *Kompasiana*.
- Yudha, E. P., Halomoan, E. P., Tabita, A. D., Aini, I. N., Yudiantana, F. C., Christian, F., & Nafarin, B. D. (2024). Penanaman Pohon dalam Upaya Meningkatkan Daerah Resapan Air di Desa Sukamulya. *Abdimas Galuh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6, 882–891.
- Yulia, L., Nilasari, N., Garna, A. K., Nurmalasari, E., Aprilia, N., Rosmiati, E., APRilliani, H., Indriani, S., Yasirroh, K. M., Anggraeni, A., Rizki, A. D. N., Sriwidianti, Supriatna, J., P, A. S., Nadiani, P., Maulana, F. I., Permana, R. F., Hidayatullah, M. T., Fanadika, M. D. D., ... Fathir, M. A. H. (2025). Efektivitas Penanaman Pohon Untuk Konservasi Tanah dan Air di Daerah Aliran Sungai di Desa Winduraja. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 258–262.

Halaman ini dikosongkan