

Implementasi Peran Mahasiswa dalam Mewujudkan Program Reboisasi dan Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat

Julia Karen¹, Destika Amelia², Ainun Jariah³, Naisya Zulfa Ulya⁴, Geisyah Safitri⁵, Okta Ananda Dwi Lestari⁶, Kiagus Muharram T. A⁷, Rahmah Hamidah⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Politeknik Negeri Sriwijaya, Indonesia

Received : 25 Oktober 2025, Revised : 14 November 2025, Published : 18 November 2025

Corresponding Author

Nama Penulis: Julia Karen

E-mail: juliakaren2707@gmail.com

Abstrak

Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) oleh Unit Kegiatan Mahasiswa Riset dan Sains (UKM MARS) Politeknik Negeri Sriwijaya dilaksanakan di RT 29 Kelurahan Keramasan sebagai upaya peningkatan ruang hijau dan mitigasi penurunan kualitas udara. Program ini menggunakan metode partisipatif, edukatif, dan kolaboratif yang melibatkan mahasiswa, perangkat desa/lurah, Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH), serta masyarakat sejak tahap perencanaan hingga pemeliharaan. Tahapan kegiatan meliputi perencanaan awal, edukasi masyarakat, pelaksanaan kegiatan lapangan, monitoring, publikasi hasil dan keberlanjutan kegiatan. Sebanyak 154 bibit disiapkan, dengan 114 bibit ditanam dan 40 dibagikan kepada warga. Jenis tanaman yang dipilih antara lain mahoni, tembesu, tabebuaya, sirsak, nangka, pete, durian, alpukat, akasia, ketapang mini, solobium, kersen, mangga, melati air, dan lidah mertua diprioritaskan berdasarkan kemampuan adaptasi terhadap kondisi kering dan berdebu. Hasil monitoring menunjukkan tingkat keberhasilan hidup tanaman sebesar 83,3%, serta peningkatan keterlibatan masyarakat melalui pembentukan Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL). Program ini tidak hanya menghasilkan penghijauan fisik, tetapi juga memperkuat kesadaran ekologis, gotong royong, dan keberlanjutan pemeliharaan lingkungan. Program ini menjadi contoh sinergi antara mahasiswa, pemerintah desa/lurah, dan masyarakat dalam mendukung pembangunan lingkungan yang berkelanjutan.

Kata kunci - reboisasi, lingkungan, partisipasi masyarakat, pelestarian alam, konservasi

Abstract

Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) by Unit Kegiatan Mahasiswa Riset dan Sains (UKM MARS) of Politeknik Negeri Sriwijaya was carried out in RT 29, Keramasan Village, as an effort to expand green spaces and mitigate declining air quality. The program employed participatory, educational, and collaborative methods involving students, village officials, Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH), and the local community from the planning phase to post-planting maintenance. The stages of implementation included initial planning, community education, field activities, monitoring, result dissemination, and sustainability initiatives. A total of 154 seedlings were prepared, with 114 planted and 40 distributed to residents. The selected plant species including mahogany, tembesu, tabebuaya, soursop, jackfruit, petai, durian, avocado, acacia, mini ketapang, solobium, kersen, mango, water jasmine, and mother-in-law's tongue were prioritized for their adaptability to dry and dusty conditions. Monitoring results showed successful plant growth and increased community involvement through the formation of the Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL). This program not only produced physical reforestation but also strengthened ecological awareness, collective participation, and long-term environmental stewardship. Overall, it serves as a model of synergy between students, village authorities, and the local community in supporting sustainable environmental development.

Keywords - reforestation, environment, community participation, nature conservation, sustainability

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

How To Cite : Karen, J., Amelia, D., Jariah, A., Ulya, N. Z., Safitri, G., Lestari, O. A. D., T A, K. M., & Hamidah, R. (2025). *Implementasi Peran Mahasiswa dalam Mewujudkan Program Reboisasi dan Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 1808 - 1819. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.658>

Copyright ©2025 Julia Karen, Destika Amelia, Ainun Jariah, Naisya Zulfa Ulya, Geisyah Safitri, Okta Ananda Dwi Lestari, Kiagus Muharram T. A, Rahmah Hamidah

PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan yang terjadi di berbagai daerah saat ini merupakan dampak dari berkurangnya tutupan hijau akibat aktivitas manusia yang tidak terkendali. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui kegiatan reboisasi atau penanaman kembali pohon di area yang telah mengalami penurunan vegetasi. Reboisasi tidak hanya berperan dalam memperbaiki kondisi ekosistem, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas lingkungan dan keseimbangan ekologi secara berkelanjutan. Menurut Wulandari dan Suryanto (2020), kegiatan penghijauan memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan iklim mikro serta mengurangi potensi kerusakan lingkungan akibat degradasi lahan.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan penghijauan mampu meningkatkan kepedulian terhadap kelestarian lingkungan. Pemilihan jenis tanaman yang tepat dapat mendukung keberlanjutan ruang terbuka hijau serta memberikan dampak positif terhadap keseimbangan ekosistem di wilayah perkotaan (Yulfiah et al., 2020). Hal serupa juga dijelaskan oleh Rizki dan Amalia (2021), yang melibatkan masyarakat sekitar dalam proses penanaman dan pemeliharaan tanaman lokal, sehingga kegiatan reboisasi tidak hanya memperbaiki lingkungan, tetapi juga menumbuhkan rasa memiliki terhadap hasil penghijauan tersebut. Lebih lanjut, Putri dan Hidayat (2022) mengungkapkan bahwa reboisasi berbasis partisipasi masyarakat dapat memperkuat hubungan sosial serta membangun kesadaran kolektif terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Sari dan Nugraha (2023) juga menambahkan bahwa kegiatan penghijauan yang dilakukan melalui pendekatan edukatif dan gotong royong memiliki potensi keberlanjutan yang lebih tinggi dibandingkan kegiatan yang bersifat seremonial.

Kusuma dan Prasetyo (2019) menunjukkan bahwa reboisasi berperan signifikan dalam mitigasi perubahan iklim, terutama melalui peningkatan serapan karbon dan perbaikan kualitas udara. Strategi pemberdayaan masyarakat menjadi sorotan penting dalam menjaga keberlanjutan ruang hijau, agar masyarakat dapat berperan sebagai aktor utama dalam pelestarian lingkungan (Lestari & Maulana, 2021). Keberhasilan kegiatan penghijauan sangat dipengaruhi oleh kesinambungan pendampingan serta kegiatan monitoring setelah penanaman dilakukan (Kurniawan et al., 2022).

Berdasarkan berbagai hasil penelitian dan kegiatan pengabdian tersebut, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan reboisasi sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) UKM Mars dilaksanakan dengan fokus pada pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan reboisasi, khususnya di RT 29, Kelurahan Kertapati, Kecamatan Keramasan, Provinsi Sumatra Selatan. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui kegiatan penanaman pohon secara berkelanjutan.

METODE

Metode pengabdian masyarakat diterapkan dalam kegiatan ini dan dilaksanakan pada bulan Juli hingga November 2025 di RT 29 Sungai Tengkorak, Kecamatan Kertapati. Program reboisasi dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari proses persiapan hingga evaluasi akhir. Pelaksanaan penanaman dilakukan dalam dua gelombang, yaitu penanaman pertama pada 10 Agustus 2025 dan penanaman terakhir pada 12 Oktober 2025, menyesuaikan kesiapan lahan, ketersediaan bibit, serta kondisi cuaca di lapangan. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini bersifat partisipatif, edukatif, dan kolaboratif. Metode ini dipilih karena tidak hanya menekankan hasil fisik berupa bertambahnya tutupan hijau, tetapi juga mendorong terbentuknya kesadaran, kepedulian, dan kemandirian masyarakat dalam menjaga lingkungan. Sejalan dengan pandangan Mulyani dan Rachman (2021), pendekatan pemberdayaan berbasis partisipasi dinilai efektif dalam meningkatkan kesadaran ekologis serta menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial di tingkat komunitas. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan secara terstruktur dengan melibatkan mahasiswa, dosen pembimbing, pemerintah desa, dan masyarakat wilayah RT 29 sebagai mitra utama. Setiap tahapan dirancang agar saling berkaitan

dan berkesinambungan sehingga kegiatan reboisasi yang dilakukan tidak berhenti pada penanaman saja, tetapi juga berlanjut pada upaya pemeliharaan dan keberlanjutan lingkungan desa.

1. Tahap Persiapan dan Perencanaan Awal

Pada tahap ini, pendekatan partisipatif dan kolaboratif diterapkan melalui keterlibatan langsung perangkat desa, BPTH, mahasiswa, dan masyarakat dalam observasi lapangan, analisis kebutuhan, FGD, koordinasi perizinan, hingga pemetaan lokasi penanaman.

Tahap awal dimulai dengan melakukan serangkaian kegiatan observasi dan analisis kebutuhan masyarakat. Proses ini dilakukan di wilayah RT.29 Jl. Sungai Tengkorak, Kelurahan Keramasan, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang, yang menjadi lokasi utama pelaksanaan program. Kegiatan pada tahap ini meliputi:



Gambar 1. Survei Lapangan Awal

- Survei lapangan awal, untuk meninjau langsung kondisi lingkungan serta kualitas udara. Sejalan dengan pendapat Raharjo dan Siregar (2022), observasi awal diperlukan untuk menyesuaikan jenis vegetasi dengan kondisi biofisik lokasi agar tingkat keberhasilan reboisasi lebih tinggi.



Gambar 2. Koordinasi dan Perizinan Kegiatan Bersama Lurah Keramasan, Ketua RT 29 dan Pihak BPTH

- Koordinasi dan perizinan kegiatan, dilakukan bersama Lurah Keramasan, Ketua RT 29, dan kami mengajukan permohonan bibit ke BPTH Provinsi Sumatera Selatan, guna memperoleh dukungan administratif, teknis, dan sosial.



Gambar 3. Penerimaan Bantuan Bibit Tanaman dari BPTH Wilayah 1 Provinsi Sumatera Selatan

- Diskusi dan pemetaan masalah, melalui *Focus Group Discussion (FGD)* antara tim mahasiswa dan masyarakat untuk menggali kebutuhan serta menentukan prioritas kegiatan yang sesuai dengan kondisi lokal. Penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dalam tahap perencanaan program pembangunan akan meningkatkan rasa memiliki serta mendorong keberlanjutan program tersebut (Hardayani & Yogopriyatno, 2024).



Gambar 4. Koordinasi dengan Dosen Pembimbing mengenai penyusunan rencana kerja

- Penyusunan rencana kerja dan pembagian tugas, termasuk jadwal kegiatan, pengadaan alat dan bibit, serta indikator capaian keberhasilan yang akan dievaluasi secara berkala.
 - Pemetaan lokasi penanaman, menggunakan metode sederhana berbasis grid untuk memastikan distribusi bibit merata dan efektif dalam menyerap polusi udara.
2. Tahap Sosialisasi dan Edukasi Masyarakat

Setelah tahap perencanaan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi dan pelatihan masyarakat untuk memperkenalkan tujuan program sekaligus memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan. Tahap ini menekankan metode edukatif melalui pelatihan teknis, penyuluhan, dan diskusi, serta metode partisipatif melalui keterlibatan warga dalam memberikan masukan berdasarkan pengalaman lokal. Pendekatan edukatif dalam pengabdian masyarakat berperan penting dalam membangun perilaku hijau dan kesadaran keberlanjutan di tingkat lokal (Kurniawan et al., 2022). Beberapa kegiatan yang dilakukan antara lain:



Gambar 5. Sosialisasi Umum, Pelatihan Teknis, serta Diskusi Terbuka Dengan Masyarakat

- Sosialisasi umum mengenai manfaat reboisasi dan tujuan dilakukannya reboisasi.
- Pelatihan teknis penanaman pohon, mencakup cara memilih bibit unggul, teknik tanam yang baik, serta cara perawatan agar tanaman tumbuh optimal.

- Diskusi terbuka dengan masyarakat, untuk menampung saran dan pengalaman lokal agar kegiatan lebih tepat sasaran.
- Edukasi lingkungan dan perilaku hijau, untuk menumbuhkan rasa memiliki serta tanggung jawab bersama dalam menjaga tanaman yang sudah ditanam.

Pelatihan teknis penanaman yang mencakup cara memilih bibit unggul, teknik tanam yang baik, serta cara perawatan agar tanaman tumbuh optimal, diikuti oleh diskusi terbuka dengan masyarakat untuk menampung saran dan pengalaman lokal, terbukti meningkatkan efektivitas program penghijauan (Siregar et al., 2023)

3. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Lapangan

Tahapan ini merupakan inti dari keseluruhan program, Pelaksanaan penanaman dilakukan secara kolaboratif antara mahasiswa, perangkat desa, dan masyarakat, serta partisipatif karena warga terlibat langsung dalam penanaman, pemasangan pelindung, pelabelan, hingga perawatan awal. Kegiatan Reboisasi (Penhijauan Lingkungan Desa)

Kegiatan penanaman dilakukan secara bertahap di area sekitar pemukiman dan ruang terbuka wilayah RT.29 Jl. Sungai Tengkorak Tengkorak

- Jumlah bibit yang kmai tanam mencapai 114 bibit pohon dari berbagai jenis, antara lain mahoni, tembesu, tabebuya, sirsak, nangka, pete, durian, alpukat, akasia, ketapang mini, kersen, dan mangga sementara untuk bibit tanaman lidah mertua dan melatih air kami bagikan kepada masyarakat.



Gambar 6. Kegiatan Penanaman Bersama Warga

- Penanaman dilaksanakan secara gotong royong antara mahasiswa, perangkat desa, dan warga setempat.



Gambar 7. Pemasangan Bambu

- Pemasangan pelindung bibit, menggunakan bambu untuk mencegah kerusakan akibat hewan ternak atau aktivitas manusia.



Gambar 8. Pemasangan Label Tanaman

- Pemberian penanda (label) pada setiap tanaman, berisi jenis pohon untuk memudahkan pemantauan.



Gambar 9. Penyiraman Bibit Tanaman

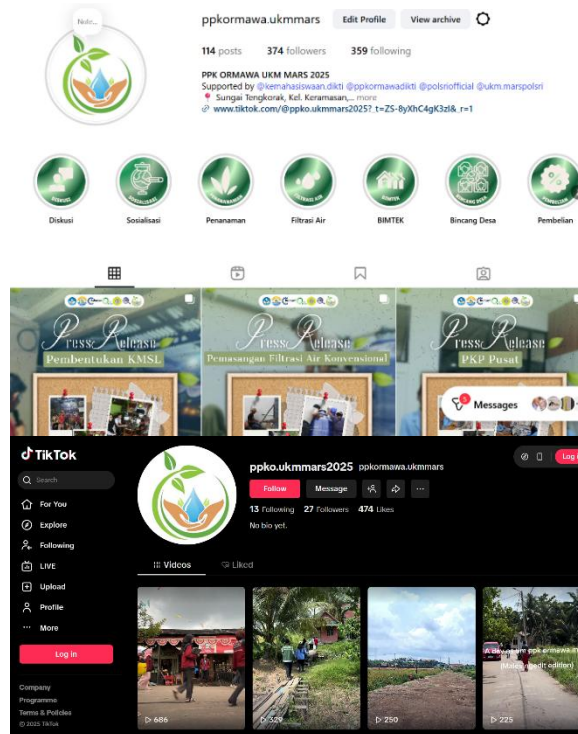
- Setelah penanaman, dilakukan penyiraman rutin serta pemantauan pertumbuhan tanaman setiap minggu oleh warga dan mahasiswa pendamping.
Kegiatan ini bertujuan mengantisipasi potensi polusi udara yang diakibatkan oleh aktivitas industri di sekitar wilayah tersebut, sekaligus memperindah lingkungan dan memperkuat ekosistem hijau desa. Vegetasi mampu menurunkan konsentrasi partikulat halus (PM2.5 dan PM10) melalui proses deposisi alami pada permukaan daun dan tajuk pohon (Diener et al., 2021).
4. Tahap Monitoring, Evaluasi, dan Pendampingan Lanjutan
- Setelah kegiatan utama selesai, tim melakukan proses monitoring dan evaluasi untuk menilai efektivitas dan keberlanjutan program. Tahap ini memadukan metode kolaboratif melalui evaluasi bersama perangkat desa dan KMSL (Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan), serta metode edukatif melalui pendampingan yang meningkatkan kemampuan warga dalam merawat tanaman. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:
- Kunjungan rutin ke lokasi penanaman untuk memantau kondisi tanaman.
 - Diskusi evaluatif bersama perangkat desa, untuk menilai capaian kegiatan serta membahas kendala yang muncul selama pelaksanaan.
 - Pendampingan berkelanjutan oleh kelompok masyarakat sadar lingkungan (KMSL), yang dibentuk sebagai bagian dari program. Kelompok ini berfungsi untuk memastikan kegiatan terus berjalan bahkan setelah program resmi berakhir.
- Kegiatan monitoring dilakukan setiap akhir pekan selama tiga bulan setelah implementasi. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar bibit tumbuh dengan baik. Kegiatan pendampingan pasca penanaman merupakan faktor penting dalam mempertahankan tingkat kelangsungan hidup

bibit, terutama di daerah dengan variasi curah hujan tinggi seperti Sumatera Selatan (Heriansyah et al., 2021).

5. Tahap Publikasi dan Diseminasi Hasil Kegiatan

Menurut Hidayat dan Lestari (2020), publikasi hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menjadi bagian dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, karena menjembatani integrasi antara penelitian, pendidikan, dan pengabdian.

Sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik dan sosial, tim PPK Ormawa UKM MARS juga melaksanakan publikasi dan diseminasi hasil kegiatan. Publikasi kegiatan merupakan bagian dari metode edukatif, sedangkan presentasi dan laporan akademik dilakukan secara kolaboratif antara mahasiswa, dosen, dan masyarakat. Beberapa langkah yang dilakukan antara lain:



Gambar 10. Media Sosial Tim PPK ORMAWA UKM MARS

- Publikasi kegiatan melalui media sosial resmi tim (@ppkormawa.ukmmars dan @ppko.ukmmars2025) untuk menyebarkan informasi kepada masyarakat luas.
 - Presentasi hasil kegiatan di kampus sebagai bentuk laporan dan refleksi bersama.
 - Penyusunan artikel ilmiah dan laporan akhir yang akan diterbitkan dalam jurnal pengabdian masyarakat untuk memperluas dampak akademik kegiatan.
6. Tahap Pengembangan dan Keberlanjutan Kegiatan Reboisasi

Tahap akhir ini menekankan metode partisipatif melalui sistem tanggung jawab warga dalam merawat tanaman, dan kolaboratif melalui koordinasi berkelanjutan bersama KMSL dan perangkat desa. Tahap ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan reboisasi yang telah dilaksanakan, dengan fokus pada keberlanjutan dan keterlibatan masyarakat secara mandiri dalam menjaga hasil penghijauan. Prinsip utama tahap ini adalah menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama terhadap lingkungan desa melalui sistem pemeliharaan berbasis partisipasi warga. Keterlibatan masyarakat dalam tahap pasca-proyek sangat menentukan keberlanjutan hasil program dan membangun kapasitas sosial yang mandiri (Kurniawan et al., 2022). Kegiatan pada tahap ini meliputi:



Gambar 11. Pembentukan Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL)

- Pembentukan Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL), yang berfungsi sebagai koordinator utama dalam memantau kondisi tanaman dan mengatur jadwal perawatan bersama.
- Penerapan sistem tanggung jawab individu, di mana setiap warga yang terlibat dalam kegiatan reboisasi diberikan tanggung jawab untuk merawat minimal satu bibit pohon yang telah ditanam. Sistem ini mendorong kedekatan emosional antara warga dengan tanaman yang mereka pelihara, sekaligus memperkuat rasa memiliki terhadap program.
- Pelaksanaan kegiatan monitoring bersama, dilakukan secara berkala oleh tim mahasiswa, perangkat desa, dan warga untuk memastikan pertumbuhan tanaman berjalan baik.

Metode pelaksanaan program ini menekankan pada pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan partisipatif dan edukatif. Setiap tahapan dirancang agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga menjadi bagian dari pelaku perubahan.

Kegiatan reboisasi ini menjadi wujud nyata sinergi antara mahasiswa, masyarakat, dan pemerintah desa dalam mewujudkan lingkungan yang lebih hijau, sehat, dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Persentase Keberhasilan Hidup Bibit Tanaman

Jenis Bibit Tanaman	Total Bibit Ditanam	Total Bibit Hidup	Persentase Hidup
Mahoni	20	17	14,9%
Tembesu	10	9	7,9%
Tabebuaya	10	9	7,9%
Sirsak	20	17	14,9%
Nangka	5	5	4,4%
Pete	5	5	4,4%
Durian	5	5	4,4%
Alpukat	5	5	4,4%
Akasia	10	4	3,5%
Ketapang Mini	8	8	7,0%
Solobium	2	1	0,9%
Kersen	7	3	2,6%
Mangga	7	7	6,1%
Jumlah	114	95	83,3%

Pada tabel 1 dijelaskan mengenai persentase kehidupan tanaman, dari total 114 bibit tanaman yang ditanam, ada sebanyak 95 bibit yang hidup dan tumbuh. Jenis tanaman yang menunjukkan tingkat persentase hidup yang tinggi adalah bibit Mahoni dan Sirsak dengan persentase sebesar 14,9%. Hal ini menunjukkan kedua jenis bibit ini memiliki daya adaptasi yang baik. Selain itu, Tembesu dan Tabebuaya juga menunjukkan hasil yang cukup baik dengan persentase hidup masing-masing 7,9%.

Kemudian bibit ketapang mini, mangga, pete, nangka, durian dan alpukat sebagaimana yang dapat dilihat pada tabel menunjukkan tingkat keberhasilan hidup yang baik karena seluruh bibit yang ditanam dapat hidup dan tumbuh. Sementara itu, beberapa jenis tanaman menunjukkan tingkat keberhasilan hidup yang cenderung rendah, contohnya adalah Akasia (3,5%), Kersen (2,6%), dan Solobium (0,9%).

Pembahasan

Program "Hijaukan Desa, Sehatkan Udara" yang dilaksanakan oleh tim PPK Ormawa UKM MARS Politeknik Negeri Sriwijaya di wilayah Rt.29 jl. Sungai Tengkorak merupakan bentuk nyata peran mahasiswa dalam menerapkan ilmu dan kepedulian sosial terhadap isu lingkungan. Program ini tidak hanya berorientasi pada hasil fisik penanaman, tetapi juga pada pembentukan kesadaran dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan di wilayah mereka.

Fokus utama kegiatan adalah reboisasi sebagai upaya pencegahan polusi udara. Kegiatan ini dirancang tidak untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan secara menyeluruh, melainkan untuk membangun kesiapsiagaan dan partisipasi aktif masyarakat terhadap potensi permasalahan ekologis di sekitar mereka.

Kegiatan reboisasi dilakukan di wilayah Rt.29 jl. Sungai Tengkorak dengan melibatkan masyarakat, perangkat desa, dan mitra perusahaan. Dari kegiatan yang sudah dilaksanakan, terdapat 114 bibit pohon yang berhasil ditanam di area sekitar permukiman. Jenis tanaman yang dipilih meliputi mahoni, tembesu, tabebuaya, sirsak, nangka, pete, durian, alpukat, akasia, ketapang mini, solobium, kersen, dan mangga yang seluruhnya memiliki kemampuan menyerap debu dan polutan udara.

Hasil evaluasi lapangan menunjukkan bahwa 95 dari 114 bibit berhasil tumbuh dengan baik, dengan tingkat keberhasilan hidup mencapai 83,3%. Jenis tanaman seperti mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan sirsak (*Annona muricata*) menunjukkan daya tahan tinggi terhadap kondisi lingkungan, sementara beberapa jenis lain seperti akasia (*Acacia mangium*) dan kersen (*Muntingia calabura*) memiliki tingkat keberhasilan yang lebih rendah. Tingkat kelangsungan hidup bibit dalam kegiatan reboisasi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian jenis tanaman terhadap kondisi tanah, curah hujan, serta perlakuan pascatanam (Heriansyah et al., 2021). Jenis tanaman keras seperti mahoni memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap kekeringan dan pH tanah yang beragam, menjadikannya lebih stabil dibandingkan tanaman cepat tumbuh (Yuliasmara et al., 2020). Selain itu, penelitian Raharjo dan Siregar (2022) menunjukkan bahwa meskipun tanaman cepat tumbuh seperti akasia memberikan pertumbuhan awal yang tinggi, tingkat kelangsungan hidupnya sering kali lebih rendah pada tahun-tahun awal akibat stres lingkungan dan persaingan sumber hara. Oleh karena itu, kombinasi antara tanaman keras dan tanaman cepat tumbuh dapat menjadi strategi optimal untuk mendukung keberhasilan reboisasi jangka panjang. Secara keseluruhan, hasil ini mencerminkan kemampuan adaptasi vegetasi terhadap kondisi tanah dan iklim di lokasi penanaman (Junaedi, 2018).

Kegiatan penanaman pohon ini dilakukan bukan untuk sepenuhnya menghapus polusi udara, melainkan sebagai langkah pencegahan dini terhadap kemungkinan meningkatnya kadar debu dan polutan akibat aktivitas industri batu bara di sekitar wilayah desa. Vegetasi dan ruang hijau terbukti mampu menurunkan konsentrasi polutan udara, terutama partikulat halus (PM), melalui berbagai mekanisme penyerapan dan deposisi pada permukaan daun (Diener et al., 2021). Reboisasi juga menjadi sarana pembelajaran bagi masyarakat mengenai pentingnya penghijauan dan manfaat ekologis pohon bagi kehidupan sehari-hari. Rehabilitasi hutan tidak hanya memulihkan ekosistem yang rusak, tetapi juga memberikan dampak sosial positif bagi masyarakat melalui peningkatan kesadaran lingkungan dan partisipasi dalam pelestarian hutan (Nugroho et al., 2023). Melalui pelatihan dan pendampingan, warga mulai memahami cara perawatan tanaman, penyiraman yang benar, dan pentingnya keterlibatan kolektif dalam menjaga ruang hijau. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menanam pohon, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab ekologis dan solidaritas sosial masyarakat (Atmanto et al., 2023).

Keberhasilan pelaksanaan program ini tidak terlepas dari dukungan penuh Politeknik Negeri Sriwijaya yang menyediakan berbagai fasilitas, bimbingan dosen, serta dukungan administratif. Perguruan tinggi berperan aktif dalam memfasilitasi kegiatan, mulai dari perencanaan, pembimbingan teknis, hingga penyusunan laporan hasil kegiatan.

Selain dukungan dari perguruan tinggi, kegiatan ini juga melibatkan kerja sama dengan Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Wilayah 1 Sumatera Selatan, Pemerintah Kelurahan Keramasan,

dan PT Wahana Bara Sentosa. Kolaborasi lintas lembaga ini memperkuat efektivitas pelaksanaan program di lapangan. Keterlibatan berbagai pihak menunjukkan pentingnya sinergi multi-stakeholder dalam mengimplementasikan kegiatan pengabdian masyarakat berbasis lingkungan.

Program ini tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik, tetapi juga pada peningkatan kesadaran sosial warga. Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan, terbentuk Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL) sebagai wadah partisipasi warga dalam menjaga tanaman secara berkelanjutan. KMSL menjadi bentuk keberlanjutan program setelah pelaksanaan kegiatan selesai, karena warga telah memiliki pemahaman dan tanggung jawab untuk melanjutkan perawatan lingkungan secara mandiri.

Selain memberikan manfaat bagi masyarakat, kegiatan ini juga memberi pembelajaran nyata bagi mahasiswa. Mereka tidak hanya belajar tentang pengelolaan lingkungan, tetapi juga mengasah kemampuan komunikasi, kepemimpinan, manajemen proyek, serta kerja sama tim lintas disiplin. Program ini menjadi sarana pengembangan *soft skills* dan *hard skills* yang relevan dengan kebutuhan masa depan. Hal ini sejalan dengan pandangan Ejiwale (2013) yang menegaskan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan berbasis layanan masyarakat mampu meningkatkan kemampuan kepemimpinan dan kolaborasi yang menjadi bekal penting dalam dunia kerja.

Berdasarkan hasil evaluasi, seluruh kegiatan telah terlaksana 100% sesuai dengan rencana kerja. Publikasi kegiatan melalui media sosial juga meningkatkan visibilitas program dan kesadaran publik terhadap isu lingkungan. Meskipun demikian, beberapa tantangan tetap dihadapi, seperti keterbatasan waktu dalam pemeliharaan tanaman serta rendahnya partisipasi warga lanjut usia. Tantangan ini disikapi dengan pendekatan adaptif melalui penyesuaian jadwal kegiatan dan pelibatan warga muda untuk membantu kegiatan lapangan.

Dari perspektif akademik, program ini membuktikan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis lingkungan mampu menghasilkan dampak positif terhadap perubahan perilaku masyarakat. Menurut Mulyani dan Rachman (2021), pendekatan partisipatif dalam program lingkungan tidak hanya meningkatkan kesadaran ekologis, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial di kalangan masyarakat. Kegiatan ini juga menjadi contoh penerapan nyata dari prinsip Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pada aspek *pengabdian kepada masyarakat* yang terintegrasi dengan kegiatan *pendidikan dan penelitian*. Sejalan dengan pendapat Hidayat dan Lestari (2020), implementasi Tri Dharma melalui kegiatan berbasis lingkungan mampu memperkuat kemampuan analitis mahasiswa sekaligus memberikan kontribusi langsung terhadap pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal.

Melalui kegiatan empiris reboisasi, mahasiswa berhasil menerjemahkan teori ke dalam praktik nyata yang berdampak langsung bagi masyarakat, membuktikan keterpaduan antara pengetahuan akademik dan tindakan sosial. Pengalaman lapangan yang berorientasi pada pemecahan masalah lingkungan mendorong mahasiswa untuk menginternalisasi nilai-nilai keberlanjutan, kolaborasi, dan tanggung jawab sosial (Kurniawan et al., 2022). Program ini menegaskan bahwa langkah kecil seperti menanam pohon dapat membawa perubahan signifikan apabila dilakukan secara konsisten dan kolaboratif, sekaligus menjadi model pembelajaran kontekstual yang mendukung pembangunan hijau (*green campus and community engagement*).

KESIMPULAN

Program Reboisasi dan Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat yang dilaksanakan oleh tim PPK Ormawa UKM MARS Politeknik Negeri Sriwijaya di wilayah Rt.29 jl. Sungai Tengkorak telah berhasil menunjukkan peran nyata mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan. Melalui pendekatan partisipatif dan edukatif, kegiatan Reboisasi ini tidak hanya berupa penghijauan wilayah dan penanaman sebanyak 114 bibit pohon dengan tingkat keberhasilan hidup mencapai 83,3%, tetapi juga dapat menumbuhkan kesadaran ekologis di kalangan masyarakat. Keberhasilan ini ditandai dengan terbentuknya Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL) yang berperan aktif dalam pemeliharaan tanaman dan pengawasan yang berkelanjutan terhadap lingkungan sekitar.

Kegiatan Reboisasi dan Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat ini menunjukkan bahwa mahasiswa, pemerintah daerah, dan masyarakat mampu menciptakan sistem kolaborasi yang efektif dalam upaya melestarikan lingkungan. Partisipasi aktif warga menjadi kunci utama keberlanjutan program, karena masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga pelaku utama dalam menjaga dan memelihara lingkungannya. Selain memberikan dampak ekologis,

kegiatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas sosial dan Pendidikan lingkungan, serta memperkuat implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pada aspek pengabdian kepada masyarakat. Dengan demikian, program Reboisasi dan Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat ini dapat menjadikan contoh pemberdayaan lingkungan yang berkelanjutan berbasis kolaborasi akademik dan sosial.

Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan ini, disarankan agar program ini terus dikembangkan secara berkesinambungan dengan memperluas cakupan wilayah reboisasi dan menambah variasi jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah lokal. Pemerintah desa dan Lembaga Pendidikan diharapkan dapat menjadikan program Reboisasi dan Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat ini sebagai dasar pengembangan kebijakan lingkungan dengan jangka panjang, misalnya melalui peraturan desa atau kegiatan edukatif tahunan yang berfokus pada pelestarian alam. Selain itu, pembentukan Kelompok Masyarakat Sadar Lingkungan (KMSL) hendaknya terus diperkuat dengan pelatihan lanjutan mengenai perawatan tanaman, dan ditambah dengan pengolahan sampah organik agar masyarakat lebih mandiri dalam menjaga kualitas lingkungan.

Dari sisi akademik, perguruan tinggi diharapkan terus mendorong mahasiswa untuk berperan aktif dalam program pengabdian masyarakat yang bersifat kolaboratif dan berkelanjutan. Kegiatan seperti ini tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga menjadi sarana pengembangan karakter, tanggung jawab sosial, serta kemampuan profesional mahasiswa.

Disarankan juga agar hasil kegiatan didokumentasikan secara ilmiah dan dipublikasikan lebih luas, sehingga dapat menjadikan referensi bagi pelaksanaan program lainnya yang serupa. Dengan sinergi dan komitmen dari semua pihak, program reboisasi seperti ini dapat menjadi contoh untuk mewujudkan desa hijau dan masyarakat yang sadar lingkungan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan dan penulisan jurnal pengabdian masyarakat ini dapat terselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia melalui program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan pendanaan bagi terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada pihak perguruan tinggi, dosen pendamping, pemerintah desa/lurah, mitra masyarakat, serta seluruh anggota tim pelaksana dan mahasiswa Ormawa yang telah berkontribusi aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat serta menjadi inspirasi dalam pengembangan program pemberdayaan yang berkelanjutan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmanto, W. D., Sawitri, S., & Ratnaningrum, Y. W. N. (2023). Community-Based Nursery Initiation to Improve Community's Income Surrounding KHDTK DIKLATHUT UGM, Ngawi District, East Java. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*. <https://doi.org/10.22146/jpkm.102674>
- Diener, A., & others. (2021). How can vegetation protect us from air pollution? A critical review. *Science of the Total Environment*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34271387/>
- Ejiwale, J. A. (2013). Leadership Skills Development through Service Learning. *Journal of Education and Learning*, 7(3), 187–192.
- Hardayani, Y., & Yogopriyatno, J. (2024). Enhancing Community Participation in Village Planning: Case Study Cahaya Negeri Village, Seluma Regency. *Jurnal Abdimas Serawai*. https://jurnal.umb.ac.id/index.php/JAMS/article/view/8035?utm_source=chatgpt.com
- Heriansyah, I., Siregar, I. Z., Suhendang, E., & Siregar, U. J. (2021). Survival and growth of several fast-growing tree species in tropical reforestation areas of Indonesia. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 18(1), 13–22. <https://doi.org/10.20886/jpht.2021.18.1.13-22>
- Hidayat, R., & Lestari, S. (2020). Implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui program

- pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 115–122. <https://doi.org/10.1234/jpkm.v6i2.1234>
- Junaedi, A. (2018). Growth performance of three native tree species for pulpwood plantation in drained peatland of Pelalawan District, Riau. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 5(2), 119–132. <https://doi.org/10.59465/ijfr.2018.5.2.119-132>
- Kurniawan, A., Prasetyo, D., & Rini, M. (2022). Learning by doing: Integrating environmental service learning into higher education for sustainable development. *Journal of Environmental Education and Sustainability*, 14(1), 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.jees.2022.01.005>
- Kusuma, H. A., & Prasetyo, D. (2019). Peran reboisasi dalam mitigasi perubahan iklim dan peningkatan kualitas udara. *Jurnal Konservasi Alam Dan Lingkungan*, 7(1), 55–63.
- Lestari, N., & Maulana, F. (2021). Strategi pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian ruang hijau melalui program reboisasi. *Jurnal Ekologi Sosial*, 9(2), 88–97.
- Mulyani, T., & Rachman, F. (2021). Community empowerment through environmental education: Shaping sustainable behavior in local communities. *Jurnal Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan Berkelanjutan*, 22(3), 201–210. <https://doi.org/10.21009/jplpb.223.04>
- Nugroho, P., Numata, S., & Aprilianto, N. A. (2023). Perceived forest-based ecosystem services and attitudes toward forest rehabilitation: Case study in Central Java, Indonesia. *Jurnal Ilmu Kehutanan*.
- Putri, L. D., & Hidayat, R. (2022). Reboisasi berbasis partisipatif dalam upaya konservasi lahan kritis. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Lingkungan*, 4(3), 212–220.
- Raharjo, S., & Siregar, I. Z. (2022). Comparative survival and growth performance between fast-growing and hardwood species in early reforestation stages in Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(4), 1825–1833. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230402>
- Rizki, M., & Amalia, D. (2021). Partisipasi masyarakat dalam program reboisasi berbasis lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hijau Lestari*, 3(1), 27–35.
- Sari, P. A., & Nugraha, A. (2023). Penguatan gotong royong sebagai strategi keberlanjutan program penghijauan di desa. *Jurnal Pemberdayaan Dan Inovasi Sosial*, 6(2), 101–110.
- Siregar, U. J., Nugroho, A., Winata, B., Sudrajat, D. J., Nurianti, E., & Haneda, N. F. (2023). Capacity Building of Forest Local Community, Tree Seeds Providers and Forestry Extension Workers on Plus Tree Selection Technique in Kediri, East Java, Indonesia. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1). <https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v8i1.10398>
- Wulandari, R., & Suryanto, B. (2020). Pengaruh kegiatan penghijauan terhadap kualitas lingkungan di kawasan perkotaan. *Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan Berkelanjutan*, 5(2), 145–153.
- Yulfiah, Y., Azzahro, F., & Pissera, R. C. (2020). Selecting plant types to control air pollution and developing software to plan green open space in the urban area. *Presipitasi: Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 18(2), 329–337. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v18i2.329-337>
- Yuliasmara, F., Wulandari, D., & Rahman, A. (2020). Pertumbuhan dan adaptasi beberapa jenis tanaman kehutanan terhadap kondisi tanah marginal di Sumatera Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 8(2), 145–155. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jht>