

PERBAIKAN LINGKUNGAN MELALUI PENANAMAN POHON KOLABORASI MAHASISWA PERTUKARAN DAN PECINTA ALAM DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

Mahayastian^{1*}, Nensi Yuniarti. Zs², Felmi D. Lantowa³, Furqonti Ranidiah⁴

^{1,2,4}Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan bisnis, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

³Akuntansi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

*e-mail: mahayastian4@gmail.com

Abstrak

Kegiatan penanaman pohon di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gorontalo menjadi bentuk kontribusi nyata dalam perbaikan ekosistem kampus. Artikel ini mengkaji kolaborasi antara Mahasiswa Pertukaran Merdeka (PMM) dan komunitas pecinta alam dalam pelaksanaan program penghijauan kampus. Melalui metode partisipatif, kegiatan ini melibatkan proses perencanaan bersama, pelaksanaan teknis penanaman, hingga evaluasi keberhasilan bibit. Sebanyak 150 bibit dari tiga jenis tanaman ditanam, dengan hasil evaluasi dua minggu pascapenanaman menunjukkan tingkat hidup bibit mencapai 86,7%. Hal ini mencerminkan adaptasi ekologis yang baik. Kegiatan ini juga memperkuat kesadaran lingkungan mahasiswa dan membentuk model pembelajaran berbasis pengalaman. Kolaborasi ini dapat menjadi model pemberdayaan sivitas akademika dalam aksi lingkungan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Perbaikan Lingkungan; Penanaman Pohon; Kolaborasi Mahasiswa

Abstract

Tree-planting activities at the University of Muhammadiyah Gorontalo are a tangible contribution to improving the campus ecosystem. This article examines the collaboration between the Independent Exchange Students (PMM) and a nature lover community in implementing the campus greening program. Using a participatory approach, this activity involved joint planning, technical planting implementation, and seedling success evaluation. One hundred fifty seedlings of three types were planted, with evaluation results two weeks after planting indicating a seedling survival rate of 86.7%. This reflects good ecological adaptation. This activity also strengthened students' environmental awareness and established an experiential learning model. This collaboration can serve as a model for empowering the academic community in sustainable ecological action.

Keywords: Environmental Improvement; Tree Planting; Student Collaboration

1. PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan merupakan isu multidimensional yang semakin mengemuka secara global. Di Indonesia, kerusakan lingkungan terus meningkat akibat pembangunan fisik, alih fungsi lahan, dan eksploitasi sumber daya alam berlebihan, dengan dampak nyata berupa berkurangnya tutupan vegetasi, peningkatan suhu mikro, penurunan daya resapan air, abrasi pantai, hingga bencana banjir dan tanah longsor. Kondisi ini menuntut keterlibatan berbagai pihak, termasuk perguruan tinggi, dalam gerakan penyelamatan lingkungan yang kolaboratif dan berkelanjutan. Penanaman pohon menjadi strategi sederhana namun efektif, tidak hanya berfungsi ekologis—seperti menyerap karbon, menghasilkan oksigen, mengatur tata air, memperbaiki struktur tanah, dan menjaga keanekaragaman hayati—tetapi juga memiliki dimensi sosial sebagai sarana edukasi dan peningkatan kesadaran ekologis. Melalui kegiatan ini, perguruan tinggi dapat berperan penting dalam pengabdian masyarakat sekaligus menanamkan nilai kepedulian lingkungan kepada sivitas akademika.

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa kegiatan penanaman pohon dapat berdampak signifikan terhadap perbaikan lingkungan. Misalnya, program penghijauan di Desa Bolang menunjukkan bagaimana kegiatan penanaman pohon buah seperti rambutan, sirsak, dan nangka mampu menumbuhkan karakter peduli lingkungan sekaligus memperkenalkan manfaat ekonomi dari tanaman tersebut (1). Sementara itu, kegiatan penghijauan di kawasan wisata Tigaras dilakukan untuk menjaga kelestarian alam yang terancam akibat pembangunan berlebihan. Penanaman pohon jenis mahoni, cemara, dan ketapang kencana di area publik menjadi wujud kolaborasi antara akademisi dan pemerintah desa dalam mendukung ekowisata yang berkelanjutan (2). Praktik penghijauan juga dilakukan dalam konteks penanggulangan abrasi dan kerusakan pesisir. Penanaman 2.023 bibit mangrove oleh mahasiswa pertukaran di pesisir Serdang Bedagai misalnya, menjadi contoh konkret keterlibatan mahasiswa dalam konservasi ekosistem pantai yang rusak akibat aktivitas manusia (3). Kegiatan ini tidak hanya berhasil mengedukasi masyarakat

pesisir, tetapi juga membentuk budaya kolaboratif antara mahasiswa, dosen, dan warga lokal dalam menjaga lingkungan.

Di daerah lain seperti Lombok Utara dan Sumbawa Barat, penanaman pohon dilakukan di lahan-lahan kosong dan kritis yang selama ini terbengkalai. Di Desa Malaka, sinergi antara akademisi dan masyarakat menghasilkan penanaman lebih dari 1.200 bibit berbagai jenis tanaman, termasuk kelor, gaharu, dan ketapang kencana, untuk menahan longsor dan mengoptimalkan fungsi tata air di kawasan perbukitan (4). Sementara itu, penanaman pohon bersama karang taruna di Desa Rempe bertujuan untuk memulihkan kawasan yang rusak akibat pertambangan ilegal, sekaligus meningkatkan kesadaran ekologis pemuda desa (5). Kegiatan penanaman pohon juga menyasar wilayah kampus sebagai bagian dari implementasi *"green campus"*. Sejumlah perguruan tinggi seperti Universitas Negeri Gorontalo, Universitas Islam Negeri Mataram, dan Universitas Simalungun telah menginisiasi penghijauan di lingkungan kampus sebagai upaya edukatif dan kontribusi nyata terhadap pelestarian lingkungan (6) (7). Meskipun kegiatan penanaman pohon telah banyak dilakukan, sebagian besar literatur belum mengeksplorasi secara eksplisit sinergi antara mahasiswa pertukaran (PMM) dan komunitas pecinta alam. Padahal, mahasiswa PMM membawa semangat lintas daerah, keragaman perspektif, dan energi kolaboratif, sementara komunitas pecinta alam memiliki pengalaman, kearifan lokal, dan jejaring aksi lingkungan. Kolaborasi keduanya berpotensi menciptakan sinergi kuat dalam memperkuat budaya kampus hijau, namun riset terdahulu masih terbatas pada dampak ekologis penanaman pohon tanpa mengelaborasi peran aktor secara spesifik maupun konteks sinergi formal di kampus.

Artikel ini menawarkan kebaruan ilmiah melalui kajian spesifik mengenai kolaborasi antara mahasiswa pertukaran dan komunitas pecinta alam di Universitas Muhammadiyah Gorontalo dalam upaya perbaikan lingkungan kampus melalui penanaman pohon. Penelitian ini tidak hanya mendokumentasikan kegiatan penghijauan, tetapi juga menganalisis dinamika kolaborasi, strategi pelaksanaan, dan persepsi aktor terhadap keberlanjutan program. Permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut: 1) bagaimana bentuk dan dinamika kolaborasi antara mahasiswa pertukaran dan komunitas pecinta alam dalam penanaman pohon di kampus? 2) apa dampak ekologis dan sosial dari kegiatan tersebut? Pertanyaan ini penting untuk memperkaya pengetahuan tentang peran mahasiswa dalam aksi partisipatif penyelamatan lingkungan. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah menganalisis bentuk kolaborasi, proses pelaksanaan, serta dampak ekologis dan sosial dari kegiatan penanaman pohon sebagai kontribusi perguruan tinggi terhadap pembangunan berkelanjutan

2. METODE PELAKSAAN

A. Diagram Metode Pelaksanaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1. Diagram Metode Pelaksanaan

1. Tahap Pelaksanaan

1) Tahap Persiapan

Tahapan pertama yang dilakukan adalah Tahap Persiapan diantaranya ialah :

a. Koordinasi Awal

Kegiatan diawali dengan koordinasi antar pihak sebagai bentuk penguatan sinergi dalam pelaksanaan program penghijauan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 koordinasi ini dilakukan secara formal dan informal dengan tiga elemen kunci, yaitu: Lembaga Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Komunitas pecinta alam kampus, dan juga Pihak birokrasi kampus.



Gambar 2. Koordinasi Awal

b. Penentuan Lokasi Penanaman

Setelah pembentukan tim, dilakukan observasi dan survei lokasi di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Penentuan lokasi didasarkan pada analisis kebutuhan ekologis kampus dan pertimbangan fungsional ruang terbuka, sebagaimana tampak pada Gambar 2. Lokasi-lokasi yang diprioritaskan untuk penanaman meliputi: Area kampus dengan tutupan vegetasi minim, Lahan pasca konstruksi, dan Zona jalur pedestrian dan *buffer zone*.



Gambar 3. Penentuan Lokasi Penanaman

c. Pengadaan Bibit

Bibit pohon diperoleh melalui kerja sama dengan pihak luar kampus, yaitu Dinas Kehutanan Provinsi Gorontalo dan Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS). Pemilihan bibit dilakukan secara selektif berdasarkan jenis pohon yang sesuai dengan iklim dan jenis tanah jenis bibit yang diperoleh antara lain : Ketapang kencana, Pucuk merah, dan Mahoni, hal ini sebagaimana tampak pada Gambar 4



Gambar 4. Pengadaan Bibit

2. Tahap Pelaksanaan Teknis

Tahapan Selanjutnya yang dilakukan adalah Tahap Pelaksanaan Teknis diantaranya ialah :

a. Sosialisasi kegiatan

Sebelum pelaksanaan penanaman pohon, dilakukan sosialisasi kepada seluruh elemen kampus, termasuk mahasiswa pertukaran (PMM), anggota komunitas pecinta alam, dosen pembimbing lapangan, serta staf pendukung kegiatan. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai: Tujuan dan urgensi kegiatan penghijauan, Jenis pohon yang akan ditanam dan fungsinya, Teknik dan prosedur penanaman yang benar, Tata tertib pelaksanaan lapangan dan sistem kerja kelompok, sebagaimana terlihat pada Gambar 5..



Gambar 5. Sosialisasi Kegiatan

b. Persiapan Lahan

Setelah sosialisasi, seperti pada Gambar 6, dilakukan persiapan lahan tanam oleh tim teknis. Tahapan persiapan ini meliputi: Pembersihan area tanam, Pembuatan lubang tanam, Penandaan titik tanam. Dalam proses ini, tim menggunakan sekop tangan stainless, tali ukur, dan ajir untuk penyesuaian posisi tanam. Keasaman tanah diukur menggunakan *takemura soil tester* guna memastikan kesesuaian media tanam.



Gambar 6. Persiapan Lahan

c. Penanaman Pohon

Penanaman pohon dilakukan secara serempak oleh mahasiswa PMM dan komunitas pecinta alam, yang dibagi dalam beberapa kelompok kerja. Seperti pada Gambar 7 Setiap kelompok bertanggung jawab terhadap satu zona penanaman. Langkah-langkah teknis penanaman sebagai berikut: Pemasukan bibit ke lubang tanam, Penimbunan lubang, Penyiraman awal, dan Pemasangan pelindung.



Gambar 7. Penanaman Pohon

2) Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap terakhir yang dilakukan adalah Tahap Monitoring dan Evaluasi diantaranya ialah :

a. Evaluasi 2 minggu pascapenanaman

Seperti pada Gambar 8, evaluasi dilakukan dua minggu setelah penanaman pohon, menggunakan kombinasi observasi langsung dan wawancara terstruktur. Tim evaluasi yang terdiri dari dosen pembimbing dan mahasiswa PMM mencatat perkembangan bibit dengan instrumen form monitoring. Sebanyak 20 responden dipilih menggunakan purposive sampling, terdiri dari 15 mahasiswa peserta kegiatan dan 5 anggota komunitas pecinta alam. Aspek yang diamati meliputi persentase bibit yang hidup, pertumbuhan daun, dan respons terhadap lingkungan sekitar kampus. Data dari wawancara digunakan untuk menggali persepsi partisipan terhadap keberhasilan teknis dan makna kegiatan secara sosial.



Gambar 8. Evaluasi 2 minggu pascapenanaman

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Tingkat Keberhasilan Tanaman dan Adaptasi Ekologis

Kegiatan penanaman pohon yang dilaksanakan melalui kolaborasi antara mahasiswa pertukaran dan komunitas pecinta alam Universitas Muhammadiyah Gorontalo menghasilkan beberapa temuan ilmiah yang signifikan, baik secara ekologis, sosial, maupun dalam konteks penguatan budaya kampus hijau berbasis partisipatif. Dua minggu pasca-penanaman, hasil observasi menunjukkan bahwa 86,7% bibit pohon berhasil bertahan hidup, dengan tanda-tanda pertumbuhan aktif berupa munculnya tunas dan daun baru. Temuan ini mengindikasikan bahwa jenis pohon yang dipilih memiliki tingkat adaptasi ekologis yang tinggi terhadap kondisi lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo yang beriklim tropis

basah. Secara ilmiah, tingkat adaptasi tanaman terhadap lingkungan baru sangat dipengaruhi oleh kesesuaian jenis tanaman dengan karakteristik tanah, curah hujan, dan intensitas sinar matahari. Bibit pohon seperti ketapang kencana, mahoni, dan pucuk merah merupakan tanaman dengan daya tahan tinggi dan sistem perakaran dalam, sehingga mampu menyerap air tanah secara efisien dan tidak mudah mengalami stres fisiologis pada awal pertumbuhan (7). Perbandingan dengan studi di Desa Malaka, Lombok Utara, menunjukkan hasil serupa: tingkat hidup bibit mencapai 85% dalam dua minggu awal, khususnya pada jenis kelor dan ketapang kencana yang juga digunakan dalam kegiatan ini (4). Artinya, secara ekologis, penggunaan tanaman pelindung dan produktif telah teruji adaptif dalam ekosistem tropis Indonesia.

Kolaborasi Sebagai Model Penguatan Edukasi Lingkungan, Temuan penting lainnya adalah bahwa kolaborasi antara mahasiswa PMM dan komunitas pecinta alam mendorong lahirnya model pendidikan lingkungan berbasis aksi. Mahasiswa pertukaran yang berasal dari berbagai daerah membawa nilai-nilai keragaman dan pengalaman ekologis masing-masing, sedangkan komunitas pecinta alam memberikan pengetahuan lokal dan keterampilan teknis lapangan. Secara saintifik, pembelajaran berbasis aksi (*experiential learning*) memperkuat keterikatan emosional dan intelektual peserta terhadap isu lingkungan. Kegiatan semacam ini membentuk kesadaran ekologis transformatif, di mana pengetahuan tidak hanya dipelajari tetapi diinternalisasi melalui pengalaman nyata (5). Penelitian di Tigaras, Simalungun, juga menunjukkan bahwa mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan tanam pohon menunjukkan peningkatan sikap peduli terhadap lingkungan dan keinginan untuk melanjutkan kegiatan serupa di daerah asalnya (2). Hal serupa ditemukan dalam kegiatan di Desa Rempe, di mana keterlibatan pemuda desa dalam penanaman memperkuat ikatan sosial dan tanggung jawab kolektif terhadap pelestarian lingkungan (5).

Fungsi Ekologis Awal Area Hijau Kampus, Meskipun dalam skala kecil, area kampus yang ditanami pohon mulai menunjukkan perubahan mikro ekologis. Pantulan panas dari permukaan semen berkurang di area jalur pedestrian yang telah dihijaukan, dan kelembaban tanah meningkat di sekitar area tanam. Secara ekologis, pohon muda mulai berperan sebagai penahan air dan pengikat tanah permukaan, terutama di titik-titik rawan genangan atau abrasi kecil. Secara ilmiah, daun muda dari tanaman seperti pucuk merah dan sirsak meningkatkan proses transpirasi dan pendinginan alami udara, yang merupakan bagian dari fungsi penyeimbang iklim mikro (6). Penelitian sebelumnya di kampus UNG juga mencatat bahwa keberadaan vegetasi baru di lereng kampus mampu menurunkan suhu permukaan hingga 2–3°C dibandingkan area *non-vegetatif* (8).

Dampak Sosial Dan Presepsi Mahasiswa, wawancara yang dilakukan terhadap 15 mahasiswa dan 5 anggota komunitas (Gambar 9) mendapatkan Hasil wawancara yaitu menunjukkan bahwa 93% responden merasa lebih terhubung secara emosional dengan lingkungan kampus setelah mengikuti kegiatan ini. Temuan ini memperkuat literatur tentang pentingnya partisipasi langsung dalam membangun budaya lingkungan yang lestari di kalangan generasi muda. Dalam studi serupa di Desa Pengabean, Brebes, kegiatan penanaman pohon yang melibatkan 25 warga dan mahasiswa berhasil membangun kepedulian kolektif yang ditandai dengan terbentuknya kelompok pemantau tanaman lokal pasca kegiatan (7).



Gambar 9. Saat Wawancara

Pembuktian Hipotesis Penelitian, Berdasarkan temuan-temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan dibagian pendahuluan telah terbukti, yaitu bahwa kolaborasi antara mahasiswa pertukaran dan komunitas pecinta alam mampu memberikan dampak positif terhadap perbaikan

lingkungan kampus, membentuk kesadaran ekologis, serta meningkatkan keberhasilan teknis kegiatan penanaman pohon secara signifikan.

4. KESIMPULAN

- 1) Aspek Ekologis Kegiatan ini menunjukkan keberhasilan ekologis yang signifikan, dengan tingkat hidup bibit sebesar 86,7% dua minggu pascapenanaman. Hal ini mencerminkan kecocokan antara jenis bibit dan kondisi lingkungan kampus, serta keberhasilan teknis dalam proses penanaman.
- 2) Aspek Sosial Kolaborasi antara mahasiswa PMM dan komunitas pecinta alam berhasil menumbuhkan kesadaran ekologis, keterikatan emosional terhadap lingkungan, serta semangat kerja sama lintas budaya di kalangan mahasiswa.
- 3) Aspek Akademik dan Kontribusi Praktik. Pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) terbukti efektif membentuk kepedulian lingkungan dan kompetensi sosial mahasiswa. Kegiatan ini memiliki potensi replikasi di kampus-kampus lain sebagai model pemberdayaan sivitas akademika untuk aksi lingkungan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Gorontalo, khususnya kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM), Lembaga Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM), serta seluruh jajaran pimpinan universitas yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan ini. Penghargaan juga disampaikan kepada komunitas pecinta alam kampus, yang telah menjadi mitra strategis dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan penanaman pohon. Terima kasih pula disampaikan kepada Dinas Kehutanan Provinsi Gorontalo dan Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) atas dukungan bibit pohon dan pendampingan teknis yang diberikan. Ucapan terima kasih secara khusus diberikan kepada seluruh mahasiswa peserta Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) yang telah menunjukkan semangat kolaboratif, partisipatif, dan peduli lingkungan dalam setiap tahapan kegiatan. Semoga kegiatan ini menjadi inspirasi bagi institusi lain untuk terus mendorong sinergi antara akademisi dan masyarakat dalam upaya perbaikan lingkungan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri SM, Badriyah L. Gerakan Menanam Pohon : Upaya Nyata Penghijauan dan Pelestarian Lingkungan Hidup di Desa Pecalukan. 2025;3(4):2509–14.
2. Saragih YHJ, Damanik YR, Khairun Annisa, Saragih E. Penanaman pohon sebagai penghijauan lingkungan di Desa Wisata Tigaras. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*. 2024;4(1):43–8.
3. Sholihatinnisa I, Fauzan Ilham M, Andri Nurcahyono N. Penanaman 2.023 mangrove di pesisir kawasan wisata pantai mangrove kabupaten serdang bedagai. *Jurnal Dharmabakti Nagri*. 2023;1(2):48–51.
4. Rahmawati R, Sofia BFD. Penanaman pohon untuk penghijauan di Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*. 2023;2(1):42–6.
5. Ibrahim I, Huda N, Johari HI, Sukuryadi S, Adiansyah JS, Nurhayati N, et al. Gerakan penanaman pohon bersama karang taruna Desa Rempe Kecamatan Seteluk Sumbawa Barat. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 2022;6(2):833.
6. Hukubun RD, Wattimena MC, Huwae LMCh, Usmany MFC, Souissa GM, Rumahlatu G. Peduli lingkungan melalui program penanaman pohon di Negeri Kilang Kota Ambon. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi*. 2023;2(4):97–103.
7. Mukson M, Ubaedillah U, Wahid FS. Penanaman pohon sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penghijauan lingkungan. *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*. 2021;1(02):52–7.
8. Arsyad S, Yamin M, Dama H. Penanaman bibit pohon di Bukit Fakultas Pertanian untuk keberlanjutan lingkungan Kampus Universitas Negeri Gorontalo. *Madaniya*. 2025;6(2):960–6.