

Optimalisasi Lahan Kosong Berbasis Partisipasi Masyarakat Sebagai Upaya Penghijauan Lingkungan di Desa Pontang

Intan Yunia Maulana^{1*}, Sri Sukmawati², Sevira Inggit Suryani³, Niken Puspita⁴, Rafli Aditya Ramadiansyah⁵, Jordi Nuralamsyah⁶, Wiwi Kartini⁷, Sania Alifah⁸

¹Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Bangsa

²Dosen Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Bangsa

³Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bina Bangsa

⁴Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Bangsa

⁵Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Bangsa

⁶Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bina Bangsa

⁷Bimbingan dan Konseling, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa

⁸Program Studi Psikologi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bina Bangsa

E-mail: intanyuniamaula@gmail.com^{1*}, sri.sukmawati@binabangsa.ac.id², sevirainggit470@gmail.com³, nikennpuspita@gmail.com⁴, rafleadty@gmail.com⁵, jordinuralamsyah1@gmail.com⁶, wiwi27kartini@gmail.com⁷, [sanialifah1005@gmail.com](mailto:saniaalifah1005@gmail.com)⁸

ABSTRAK

Tingginya tingkat keberadaan lahan kosong di Kecamatan Pontang yang belum dimanfaatkan secara optimal menjadi permasalahan yang mendesak. Lahan kosong dapat menjadi titik masuk yang sederhana, tetapi cukup bermakna, untuk memperbaiki kualitas lingkungan ketika ruang tersebut tidak dibiarkan pasif dan mulai dikelola bersama. Artikel ini mendeskripsikan gerakan penanaman bibit yang dilaksanakan tim pengabdian Kuliah Kerja Tim Pengabdian Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa di Lapangan Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, Banten. Kegiatan melibatkan tim pengabdian, Kepala Desa Pontang, RT 01 sampai RT 12, RW 02, Bhabinkantibmas, Polsek Pontang, Karang Taruna, serta masyarakat sekitar. Pendekatan yang digunakan ialah deskriptif kualitatif melalui observasi partisipatif, dokumentasi lapangan, dan kajian literatur mutakhir mengenai penghijauan lahan kosong, infrastruktur hijau, jasa ekosistem, serta partisipasi masyarakat. Hasil kegiatan memperlihatkan dua capaian awal. Pertama, lahan terbuka mulai memperoleh fungsi vegetatif melalui penanaman bibit. Kedua, kegiatan membentuk ruang kolaborasi lintas unsur desa yang mempertemukan pemerintah lokal, aparat keamanan, pemuda, tim pengabdian, dan warga dalam satu tindakan lingkungan. Dampak ekologis yang lebih jauh belum dapat dinyatakan secara kuantitatif karena suhu, kualitas udara, kondisi tanah, jumlah bibit hidup, dan pertumbuhan tanaman belum diukur. Karena itu, pemeliharaan pascatanam, pembagian tanggung jawab, serta pemantauan berkala menjadi bagian penting agar penghijauan tidak berhenti sebagai kegiatan sesaat.

Kata kunci : Kualitas Lingkungan, Lahan Kosong, Partisipasi Masyarakat, Penghijauan, Penanaman Bibit

ABSTRACT

The high prevalence of underutilized vacant land in Pontang District constitutes an urgent issue. Vacant land can become a practical entry point for community-based greening when it is

managed through collective action rather than left as an unused open space. This article describes the seedling planting movement carried out by Community Service Program team of Group 32, Universitas Bina Bangsa, at the Pontang District field, Serang Regency, Banten. The activity involved community service team, the Pontang village head, neighborhood units RT 01 to RT 12, RW 02, Bhabinkamtibmas, Pontang Police Sector, Karang Taruna, and surrounding residents. A descriptive qualitative approach was applied using participatory observation, field documentation, and a review of recent literature on vacant-land greening, urban green infrastructure, ecosystem services, and community stewardship. The results show that the program functioned as an initial transformation of open vacant land into a planted space while also creating direct collaboration among village institutions, security actors, youth organizations, community service team, and residents. The environmental contribution identified in this article is still an early-stage potential because temperature, air quality, soil quality, and seedling survival were not measured quantitatively. Therefore, the main implication is the need to continue post-planting maintenance, periodic monitoring, and clearer responsibility sharing so that the planted seedlings can develop into durable green infrastructure rather than remain a one-time ceremonial activity.

Keyword : *Community Participation, Environmental Quality, Greening, Tree Planting, Vacant Land*

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan ruang terbuka yang belum dikelola sering dianggap sebagai persoalan kecil jika dibandingkan dengan isu lingkungan berskala besar. Padahal, lahan kosong berada sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari warga dan karena kedekatan itulah dampaknya bisa terasa langsung. Ketika tidak dirawat, ruang semacam ini mudah kehilangan fungsi ekologis dan sosial. Sebaliknya, saat vegetasi mulai ditanam dan ruang tersebut memperoleh perhatian bersama, lahan kosong dapat bergerak dari sekadar bidang tanah menjadi bagian dari infrastruktur hijau lokal. Penelitian Midgley, Anderson, dan Minor (2021) memperlihatkan bahwa teknik pembentukan vegetasi pada lahan kosong dapat memengaruhi jasa ekosistem tanah, termasuk penyimpanan karbon, retensi unsur hara, dan infiltrasi air. Temuan tersebut penting karena penghijauan bukan hanya perkara menghadirkan warna hijau di permukaan, melainkan juga menyangkut proses ekologis yang bekerja di bawah tanah.

Gagasan infrastruktur hijau semakin relevan ketika pembangunan wilayah berhadapan dengan kebutuhan menjaga kenyamanan, biodiversitas, dan daya lenting lingkungan. Wang, Xu, An, dan Guo (2024) menempatkan infrastruktur hijau sebagai jaringan ruang yang mampu menjembatani

konservasi biodiversitas dengan pembangunan berkelanjutan. Pada skala yang lebih praktis, keberadaan pohon dan vegetasi memberi manfaat melalui keteduhan, evapotranspirasi, pengaturan limpasan, penyediaan habitat, serta kualitas visual ruang. Ernst et al. (2022) menunjukkan bahwa penghijauan berpotensi memengaruhi iklim mikro dan kualitas udara, meskipun besarnya manfaat sangat bergantung pada jenis vegetasi, konfigurasi ruang, kondisi atmosfer, dan pengelolaan. Artinya, penanaman bibit memiliki dasar ekologis yang kuat, tetapi manfaatnya tidak sepatutnya dibesar-besarkan tanpa pengukuran lapangan (Nunes et al., 2021).

Kecamatan Pontang merupakan bagian dari Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Publikasi tahunan Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang memuat profil Kecamatan Pontang dari sisi geografi, pemerintahan, penduduk, sosial dan kesejahteraan, serta pertanian, sehingga wilayah ini memiliki basis informasi administratif yang dapat digunakan untuk membaca kondisi lokal secara lebih terstruktur (Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang, 2025). Dalam konteks kegiatan KKM Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa, ruang yang dipilih adalah Lapangan Kecamatan Pontang. Titik kegiatan KKM berada di Kp. Kesabilan F25, Desa Pontang, Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Ruang lapang

tersebut memberi kesempatan bagi tim pengabdian dan masyarakat untuk melakukan intervensi lingkungan yang sederhana dan terlihat langsung, yaitu gerakan penanaman bibit (Chiesi et al., 2024).

Program ini tidak dilakukan hanya oleh tim pengabdian. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, gerakan penanaman bibit melibatkan Kepala Desa Pontang, RT 01 sampai RT 12, RW 02, Bhabinkamtibmas, Karang Taruna, Polsek Pontang, dan masyarakat sekitar. Pola kolaborasi semacam ini penting karena keberhasilan penanaman pohon sering kali ditentukan bukan pada saat bibit masuk ke tanah, tetapi pada fase sesudahnya. De Guzman, Escobedo, dan O'Leary (2022) menjelaskan bahwa pengelolaan pohon berbasis komunitas membutuhkan hubungan antarpelaku, kejelasan tanggung jawab, dan rasa percaya agar manfaat penghijauan dapat bertahan. De Guzman, Wohldmann, dan Eisenman (2023) juga menemukan bahwa tingkat keterlibatan komunitas lebih kuat berkaitan dengan *stewardship* pohon daripada sekadar pesan kampanye lingkungan. Dengan kata lain, partisipasi sosial adalah bagian dari infrastruktur yang tidak terlihat, tetapi justru menentukan umur program (de Guzman et al., 2022).

Kegiatan sejenis di Indonesia telah didokumentasikan dalam program penghijauan melalui penanaman pohon di ruang publik. Triyanto, Sari, Sari, dan Sormin (2023) menunjukkan bahwa kegiatan penanaman di kawasan terminal tidak hanya diarahkan pada penciptaan lingkungan yang lebih hijau, tetapi juga pada pembentukan kesadaran tim pengabdian dan masyarakat untuk merawat lingkungan. Meski demikian, dokumentasi kegiatan penghijauan lokal sering berhenti pada deskripsi pelaksanaan dan belum banyak menekankan batas antara manfaat yang sudah ter-amati dengan manfaat ekologis yang baru bersifat potensial. Di titik inilah artikel ini mengambil posisi yang lebih hati-hati. Keberhasilan awal program dinilai dari terlaksananya penanaman dan terbentuknya kolaborasi, sedangkan peningkatan suhu mikro, kualitas udara, penyerapan karbon, atau perubahan tanah tidak dinyatakan sebagai hasil terukur karena data tersebut memang belum tersedia (Mänttari et al., 2023).

Artikel ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan gerakan penanaman bibit KKM Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa di Lapangan Kecamatan Pontang, menganalisis bentuk keterlibatan pemangku kepentingan lokal, serta menjelaskan kontribusi awal dan kebutuhan tindak lanjut agar pemanfaatan lahan kosong dapat berkembang menjadi upaya penghijauan yang lebih berkelanjutan. Fokus tersebut membuat kegiatan tidak dibaca sebagai seremoni menanam pohon semata, melainkan sebagai proses kecil yang mempertemukan dimensi ekologis, sosial, dan tata kelola di tingkat desa (Pan et al., 2021).

2. LANDASAN TEORI

Lahan Kosong dan Infrastruktur Hijau

Lahan kosong merupakan ruang yang sering berada di antara dua status, belum dimanfaatkan secara intensif tetapi juga belum selalu dikelola sebagai ruang hijau. Midgley et al. (2021) memperlihatkan bahwa pengelolaan vegetasi pada lahan kosong dapat mengubah fungsi tanah, sehingga pilihan perlakuan terhadap lahan memiliki konsekuensi ekologis. Pada tingkat kota dan kawasan permukiman, Pan, Page, Cong, Barthel, dan Kalantari (2021) menempatkan solusi berbasis alam sebagai bagian dari hubungan timbal balik antara perubahan penggunaan lahan dan jasa ekosistem. Sudut pandang ini dapat diterapkan pada skala desa. Menghijaukan ruang kosong berarti memasukkan kembali unsur vegetasi ke dalam ruang yang sebelumnya lebih miskin fungsi ekologis, walaupun besaran dampaknya tetap perlu diverifikasi melalui pemantauan (Midgley et al., 2021).

Infrastruktur hijau bukan hanya taman besar atau hutan kota. Ia dapat hadir melalui pohon tepi jalan, taman lingkungan, kebun komunitas, ruang sekolah, dan titik hijau berukuran kecil yang terhubung dengan aktivitas warga. Chiesi, Costa, Ciaravella, dan Galmarini (2024) menunjukkan bahwa proses menghadirkan kembali vegetasi pada lingkungan terbangun dapat berkelindan dengan fungsi pendidikan dan pembelajaran ruang. Gaikadi dan Vasantha Kumar (2024) juga menekankan pentingnya membaca ketersediaan ruang hijau pada unit spasial yang lebih rinci agar kebutuhan penghijauan tidak hanya dinilai pada skala wilayah yang terlalu besar. Bagi Desa Pontang, gagasan ini

berarti lapangan dan lahan kosong di sekitarnya dapat diperlakukan sebagai unit intervensi yang konkret, bukan sekadar sisa ruang (Nice et al., 2024).

Jasa Ekosistem dan Kualitas Lingkungan

Vegetasi memberikan jasa ekosistem melalui beberapa jalur sekaligus. Pohon dapat menghasilkan keteduhan, memengaruhi temperatur permukaan, membantu pergerakan air ke dalam tanah, menyediakan habitat, serta membentuk kualitas visual dan pengalaman ruang. Nice, Demuzere, Coutts, dan Tapper (2024) menunjukkan bahwa efek pendinginan ruang perkotaan dipengaruhi oleh keterkaitan vegetasi dan pengelolaan air. Sementara itu, Mänttari, Lindén, dan Tuhkanen (2023) menegaskan bahwa struktur umur hutan kota dapat memengaruhi nilai jasa ekosistem yang disediakan. Karena bibit yang baru ditanam belum memiliki kanopi besar, manfaat fisiknya pada fase awal masih terbatas. Nilai utama pada tahap ini justru terletak pada pembentukan vegetasi yang, apabila hidup dan tumbuh, dapat menyediakan manfaat yang lebih besar pada masa mendatang (Sjöman et al., 2024).

Hubungan ruang hijau dengan kualitas hidup juga tidak berhenti pada parameter fisik. Rehman, Zubair, Hafiz, dan Manzoor (2024) menemukan bahwa biodiversitas dan kualitas lanskap hijau berkaitan positif dengan restorative experience pengunjung taman. Temuan tersebut tidak dapat langsung dipindahkan menjadi klaim bahwa penanaman di Pontang telah meningkatkan kesehatan mental warga. Namun, ia memberi dasar konseptual bahwa kualitas vegetasi dan kualitas ruang hijau dapat memiliki arti sosial serta psikologis, sehingga penghijauan sebaiknya dirancang sebagai ruang yang benar-benar dirawat, dapat dilihat, dan dapat dinikmati masyarakat (Hilbert et al., 2022).

Partisipasi, Stewardship, dan Keberlanjutan Penanaman

Penanaman bibit adalah awal dari siklus pengelolaan, bukan garis akhir. Egerer, Schmack, Vega, Barona, dan Raum (2024) mengingatkan bahwa pohon di ruang publik menghadapi tekanan berupa keterbatasan tanah, gangguan fisik, perawatan yang tidak konsisten, dan tindakan manusia. Hilbert et al. (2022) melalui pendekatan partisipatif juga memperlihatkan pentingnya pemilihan

spesies dan pemantauan mortalitas dalam beberapa tahun awal. Dua temuan ini sama-sama mengarah pada satu pesan, keberhasilan penghijauan lebih tepat dilihat sebagai kemampuan menjaga tanaman tetap hidup dan sehat daripada sekadar menghitung jumlah bibit yang ditanam pada hari kegiatan. Partisipasi masyarakat memperkuat peluang keberlanjutan tersebut. Nunes, Björner, dan Hilding-Hamann (2021) menekankan bahwa keterlibatan warga dan co-creation menjadi elemen fundamental dalam solusi berbasis alam. Wheeler, Larson, Cook, dan Hall (2022) juga menunjukkan bahwa komunitas perkotaan secara aktif membentuk dinamika vegetasi melalui praktik pengelolaan sehari-hari. Dalam konteks Pontang, keterlibatan RT, RW, Karang Taruna, aparat desa, unsur keamanan, tim pengabdian, dan warga dapat menjadi modal sosial. Modal ini belum otomatis menjamin tanaman bertahan, tetapi menyediakan jaringan orang yang dapat membagi pekerjaan penyiraman, pengawasan, penggantian bibit mati, dan perawatan area jika mekanismenya dibuat jelas (Rehman et al., 2024).

Aspek pengelolaan juga membutuhkan data. Sjöman et al. (2024) menunjukkan bahwa informasi terukur mengenai pohon dan jasa ekosistem dapat membantu komunikasi lintas sektor dan mendukung pengambilan keputusan, meskipun pendekatan kuantitatif juga memiliki keterbatasan. Zhang, Qian, Song, dan Zhao (2022) memperlihatkan bahwa adaptasi spesies terhadap kondisi lingkungan berpengaruh terhadap pertumbuhan pada proyek remediasi ekologis. Oleh sebab itu, program penghijauan desa yang ingin berumur panjang sebaiknya berkembang dari dokumentasi kegiatan menuju pencatatan sederhana, misalnya jenis bibit, jumlah awal, kondisi tanaman, frekuensi penyiraman, persentase kelangsungan hidup, dan kebutuhan penggantian (Egerer et al., 2024).

3. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis partisipasi masyarakat. Objek kegiatan adalah gerakan penanaman bibit yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian KKM Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa pada masa KKM tahun 2026. Lokasi kegiatan berada di Lapangan Kecamatan Pontang,

Desa Pontang, Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Alamat titik KKM Kelompok 32 berada di Kp. Kesabilan F25, Desa Pontang, Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, Provinsi Banten (de Guzman et al., 2023).

Sumber data utama berasal dari observasi partisipatif selama kegiatan, dokumentasi foto lapangan, serta informasi pelaksanaan mengenai unsur yang terlibat. Unsur tersebut terdiri dari Tim Pengabdian KKM Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa, Kepala Desa Pontang, RT 01 sampai RT 12, RW 02, Bhabinkamtibmas, Karang Taruna, Polsek Pontang, dan masyarakat sekitar. Dokumentasi visual digunakan untuk mendokumentasikan rangkaian kegiatan, mulai dari persiapan dan pengangkutan bibit, proses penanaman, hingga diskusi/evaluasi setelah kegiatan. Kajian pustaka digunakan sebagai data sekunder untuk menafsirkan arti ekologis serta sosial dari penghijauan tanpa mengubah temuan lapangan menjadi klaim yang tidak diukur (Gaikadi & Vasantha Kumar, 2024).

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui tiga tahapan kegiatan, yaitu pendahuluan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap pendahuluan meliputi koordinasi dengan pihak terkait, penentuan lokasi kegiatan, persiapan bibit, serta penyiapan alat dan kebutuhan penanaman. Tahap pelaksanaan meliputi pengangkutan dan penurunan bibit di lokasi, persiapan lubang tanam, penempatan bibit, serta penanaman secara bersama-sama dengan melibatkan unsur desa dan masyarakat (Ernst et al., 2022). Tahap evaluasi dilakukan setelah kegiatan melalui diskusi dan peninjauan kembali pelaksanaan penanaman untuk mengidentifikasi kondisi kegiatan, kebutuhan pemeliharaan bibit, serta tindak lanjut penghijauan. Ketiga tahapan tersebut menjadi alur pelaksanaan pengabdian secara sistematis, mulai dari persiapan hingga tindak lanjut kegiatan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN **Pelaksanaan Gerakan Penanaman Bibit**

Gerakan penanaman bibit di Lapangan Kecamatan Pontang memperlihatkan bentuk pemanfaatan lahan kosong yang langsung dapat diamati. Ruang yang sebelumnya didominasi permukaan tanah dan rumput kering mulai memperoleh elemen vegetasi

baru melalui penanaman bibit. Dokumentasi lapangan menunjukkan peserta menyiapkan tanah dan lubang tanam secara manual, menempatkan bibit, kemudian melakukan penanaman bersama. Aktivitas ini sederhana, tetapi memiliki makna praktis karena perubahan ruang dimulai dari tindakan fisik yang nyata, bukan hanya sosialisasi lingkungan.



Gambar 1. Dokumentasi pelaksanaan gerakan penanaman bibit di Lapangan Kecamatan Pontang



Gambar 2. Bibit tanaman yang dibawa dan diturunkan di lokasi kegiatan sebelum proses penanaman

Gambar 1 memperlihatkan bahwa penanaman dilakukan melalui kerja langsung di lapangan, sedangkan Gambar 2 menunjukkan ketersediaan bibit yang dibawa ke lokasi sebelum proses penanaman. Dokumentasi tersebut memperlihatkan bahwa kegiatan tidak hanya berfokus pada penanaman, tetapi juga mencakup kesiapan material dan kerja kolektif di lapangan. Pada fase ini, capaian yang paling aman dinyatakan adalah tersedianya bibit, terbentuknya titik-titik vegetasi baru, dan terlaksananya proses penanaman. Midgley et al. (2021) menjelaskan bahwa pembentukan

komunitas tanaman pada lahan kosong dapat berpengaruh pada fungsi tanah, tetapi efek tersebut bergantung pada teknik penanaman dan perkembangan vegetasi. Dengan demikian, bibit yang baru ditanam di Pontang dapat dipahami sebagai investasi ekologis awal. Nilainya akan meningkat hanya jika tanaman bertahan hidup dan tumbuh.

Evaluasi Kegiatan

Tahap evaluasi dilakukan setelah kegiatan penanaman melalui diskusi dan peninjauan bersama untuk melihat keterlaksanaan kegiatan serta kebutuhan tindak lanjut. Evaluasi diarahkan pada kondisi bibit setelah ditanam, kebutuhan penyiraman dan pemeliharaan, serta pentingnya pembagian tanggung jawab agar tanaman tetap terawat. Kegiatan evaluasi menjadi bagian penting karena keberhasilan penghijauan tidak berhenti pada penanaman, tetapi ditentukan pula oleh pemeliharaan dan pemantauan setelah kegiatan.



Gambar 3. Evaluasi setelah penanaman bibit

Keterlibatan Pemangku Kepentingan Lokal

Salah satu kekuatan kegiatan ini terletak pada luasnya unsur yang terlibat. Gerakan penanaman tidak berdiri sebagai agenda tim pengabdian semata. Pemerintah desa, struktur kewilayahan, unsur keamanan, organisasi pemuda, dan masyarakat berada dalam satu kegiatan yang sama. Pola ini relevan dengan temuan de Guzman et al. (2022) bahwa program stewardship pohon membutuhkan interaksi antara individu, komunitas, institusi, dan tata kelola. Keberadaan banyak aktor juga membuka peluang distribusi tanggung jawab, meskipun pada tahap dokumentasi ini belum terdapat pembagian tugas

pemeliharaan pascatanam yang tercatat secara formal.

Tabel 1. Unsur yang Terlibat dalam Gerakan Penanaman Bibit

No.	Unsur yang terlibat	Bentuk keterlibatan dalam kegiatan
1	Tim Pengabdian KKM Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa	Penggerak kegiatan lapangan, pelaksanaan penanaman, dan dokumentasi kegiatan.
2	Kepala Desa Pontang	Dukungan kelembagaan dan keterlibatan dalam pelaksanaan program di tingkat desa.
3	RT 01 sampai RT 12	Keterlibatan unsur lingkungan dan dukungan partisipasi warga pada cakupan RT.
4	RW 02	Keterlibatan struktur kewilayahan dan dukungan koordinasi di lingkungan RW.
5	Bhabinkamtibmas dan Polsek Pontang	Partisipasi unsur keamanan serta dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan bersama.
6	Karang Taruna	Keterlibatan unsur kepemudaan dalam kegiatan penghijauan.
7	Masyarakat sekitar	Partisipasi langsung dalam kegiatan penanaman dan kepedulian awal terhadap lahan yang di hijaukan.

Keterlibatan seperti pada Tabel 1 memiliki dua nilai. Nilai pertama bersifat operasional karena pekerjaan lapangan tidak dipikul oleh satu kelompok. Nilai kedua bersifat simbolik dan sosial, yakni munculnya pesan bahwa penghijauan merupakan urusan bersama. Nunes et al. (2021) menekankan pentingnya co-creation dalam solusi berbasis alam karena warga yang terlibat sejak awal cenderung memiliki hubungan yang lebih kuat dengan proses dan hasil. Temuan de Guzman et al. (2023) juga memperlihatkan

bahwa engagement yang lebih intens berkaitan dengan stewardship pohon. Dalam konteks Pontang, potensi ini sebaiknya diterjemahkan menjadi mekanisme pascatanam, bukan berhenti pada kehadiran saat kegiatan berlangsung.

Kontribusi Awal terhadap Kualitas Lingkungan

Secara visual, perubahan paling awal adalah munculnya vegetasi baru pada area lapang. Dari perspektif ekologis, vegetasi yang tumbuh berpotensi menyediakan keteduhan, memperbaiki pengalaman visual, membantu infiltrasi air, memberi ruang bagi organisme lain, dan dalam jangka panjang berkontribusi pada jasa ekosistem. Ernst et al. (2022) mengingatkan bahwa efek penghijauan terhadap iklim mikro dan kualitas udara bergantung pada konteks, sehingga manfaat tidak dapat dinyatakan seragam. Nice et al. (2024) juga menunjukkan bahwa efek pendinginan dipengaruhi interaksi antara vegetasi dan kondisi air. Karena bibit di Pontang masih berada pada fase awal, manfaat pendinginan yang nyata belum layak diasumsikan besar.

Kualitas lingkungan juga mempunyai lapisan sosial. Ruang yang terawat dapat mengubah cara warga memandang dan menggunakan suatu tempat. Rehman et al. (2024) menunjukkan bahwa kualitas dan biodiversitas ruang hijau berhubungan dengan pengalaman restoratif. Pada kegiatan ini belum dilakukan survei persepsi masyarakat, sehingga hubungan psikologis tersebut tidak diuji. Meski begitu, proses membersamai lahan, menggali tanah, dan menanam bibit bersama sudah memperkenalkan praktik kepedulian lingkungan melalui pengalaman langsung. Dari sisi pendidikan masyarakat, bentuk pengalaman semacam ini lebih konkret daripada pesan normatif yang hanya disampaikan lewat imbauan.

Potensi biodiversitas juga perlu dibaca secara hati-hati. Hilbert et al. (2022) menunjukkan bahwa keragaman jenis dan kecocokan spesies memengaruhi ketahanan hutan kota. Zhang et al. (2022) menekankan adaptasi pertumbuhan pohon terhadap kondisi lokasi. Dalam dokumentasi kegiatan Pontang yang tersedia untuk artikel ini, jenis dan jumlah bibit belum tercatat secara rinci. Kekosongan data tersebut menjadi catatan

penting. Inventaris sederhana mengenai spesies, jumlah awal, posisi tanam, dan kondisi setiap bibit akan memudahkan evaluasi pada bulan-bulan berikutnya.

Keberlanjutan Program dan Kebutuhan Pemeliharaan

Tantangan setelah penanaman biasanya lebih sunyi daripada hari pelaksanaan. Tidak ada kerumunan, foto kegiatan berkurang, sementara tanaman tetap membutuhkan air, perlindungan, dan pemeriksaan. Egerer et al. (2024) menjelaskan bahwa pohon di ruang publik menghadapi tekanan lingkungan dan sosial yang dapat menurunkan peluang hidup. Karena itu, keberlanjutan program di Pontang sebaiknya diarahkan pada sistem pemeliharaan ringan tetapi konsisten. Bentuknya dapat berupa jadwal penyiraman, pemeriksaan mingguan pada fase awal, penyanggaan apabila bibit miring, penggantian bibit mati, dan pencatatan sederhana mengenai kondisi tanaman.

Stewardship yang efektif tidak harus rumit. Pembagian area pemantauan kepada unsur RT, RW, Karang Taruna, atau kelompok warga dapat menjadi pilihan selama disepakati bersama dan tidak membebani satu pihak. Wheeler et al. (2022) menunjukkan bahwa vegetasi perkotaan berubah melalui keputusan pengelolaan penduduk dari waktu ke waktu. Sjöman et al. (2024) menambahkan bahwa data pohon dapat membantu komunikasi antarpemangku kepentingan. Jika Kelompok 32 meninggalkan format pencatatan yang sederhana sebelum masa KKM selesai, masyarakat memiliki dasar untuk mengetahui bibit mana yang hidup, mana yang perlu diganti, dan area mana yang memerlukan perhatian lebih.

Program juga dapat dikembangkan sebagai ruang pembelajaran lingkungan. Chiesi et al. (2024) memperlihatkan bahwa re-naturalisasi lingkungan terbangun dapat terhubung dengan proses pedagogis. Di Pontang, dokumentasi pertumbuhan tanaman dapat dimanfaatkan Karang Taruna atau warga sebagai materi edukasi lokal. Hal ini membuat penghijauan tidak terputus dari kehidupan sosial. Tanaman tumbuh, lalu pengetahuan ikut tumbuh bersamanya. Pada titik tersebut, lahan kosong yang semula hanya menjadi ruang sisa perlahan

memperoleh fungsi ekologis sekaligus fungsi pembelajaran.

Keterbatasan artikel ini terletak pada belum tersedianya data kuantitatif sebelum dan sesudah kegiatan. Tidak ada pengukuran suhu mikro, partikulat udara, kadar air atau karbon tanah, infiltrasi, jumlah pasti bibit, komposisi spesies, maupun persentase kelangsungan hidup. Oleh sebab itu, pembahasan jasa ekosistem dalam artikel berfungsi untuk menjelaskan mekanisme yang mungkin terjadi berdasarkan literatur, bukan untuk mengklaim bahwa seluruh manfaat tersebut telah muncul di lokasi kegiatan. Keterbatasan ini justru memberi arah tindak lanjut yang jelas, yaitu memasukkan monitoring sederhana dalam program penghijauan berikutnya

5. KESIMPULAN

Gerakan penanaman bibit oleh KKM Kelompok 32 Universitas Bina Bangsa di Lapangan Kecamatan Pontang menunjukkan bahwa lahan kosong dapat dimanfaatkan sebagai titik awal penghijauan melalui kerja kolaboratif. Program berhasil menghadirkan vegetasi baru pada area lapang dan, pada saat yang sama, mempertemukan tim pengabdian dengan Kepala Desa Pontang, RT 01 sampai RT 12, RW 02, Bhabinkamtibmas, Polsek Pontang, Karang Taruna, dan masyarakat sekitar dalam tindakan lingkungan yang sama. Capaian tersebut memiliki arti sosial yang kuat karena penghijauan ditempatkan sebagai kerja bersama, bukan agenda satu institusi.

Namun, peningkatan kualitas lingkungan dalam arti fisik belum dapat dinyatakan sebagai hasil kuantitatif. Bibit yang baru ditanam masih memerlukan waktu, perawatan, dan pemantauan sebelum manfaat ekologis seperti keteduhan, perbaikan infiltrasi, peningkatan habitat, atau perubahan iklim mikro dapat dievaluasi. Saran utama dari kegiatan ini adalah menyusun pemeliharaan pascatanam yang sederhana dan terjadwal, melakukan inventaris jenis serta jumlah bibit, mencatat tingkat kelangsungan hidup, dan menetapkan pembagian tanggung jawab antarunsur masyarakat. Jika langkah tersebut berjalan, gerakan penanaman bibit memiliki peluang berubah dari kegiatan satu hari menjadi infrastruktur hijau desa yang tumbuh bersama masyarakat.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Universitas Bina Bangsa, Pemerintah Desa Pontang, Kepala Desa Pontang, RT 01 sampai RT 12, RW 02, Bhabinkamtibmas, Polsek Pontang, Karang Taruna, serta masyarakat sekitar yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam gerakan penanaman bibit di Lapangan Kecamatan Pontang. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh tim pengabdian KKM Kelompok 32 yang terlibat dalam persiapan, pelaksanaan, dan dokumentasi kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang. (2025). *Kecamatan Pontang dalam Angka 2025*. BPS Kabupaten Serang.
- Chiesi, L., Costa, P., Ciaravella, F., & Galmarini, B. (2024). Renaturalizing the built environment. Plants, architecture, and pedagogy in contemporary green schools. *Frontiers in Sustainable Cities*, 6, 1397159. <https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1397159>
- de Guzman, E. B., Escobedo, F. J., & O'Leary, R. (2022). A socio-ecological approach to align tree stewardship programs with public health benefits in marginalized neighborhoods in Los Angeles, USA. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 944182. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.944182>
- de Guzman, E. B., Wohldmann, E. L., & Eisenman, D. P. (2023). Cooler and healthier: Increasing tree stewardship and reducing heat-health risk using community-based urban forestry. *Sustainability*, 15(8), 6716. <https://doi.org/10.3390/su15086716>
- Egerer, M., Schmack, J. M., Vega, K., Barona, C. O., & Raum, S. (2024). The challenges of urban street trees

- and how to overcome them. *Frontiers in Sustainable Cities*, 6, 1394056.
<https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1394056>
- Ernst, M., Le Mentec, S., Louvrier, M., Loubet, B., Personne, E., & Stella, P. (2022). Impact of urban greening on microclimate and air quality in the urban canopy layer: Identification of knowledge gaps and challenges. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 924742. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.924742>
- Gaikadi, S., & Vasantha Kumar, S. (2024). Is ward-level calculation of urban green space availability important? A case study on Vellore city, India, using the histogram-based spectral discrimination approach. *Frontiers in Sustainable Cities*, 6, 1393156. <https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1393156>
- Hilbert, D. R., Koeser, A. K., Roman, L. A., Andreu, M. G., Hansen, G., Thetford, M., & Northrop, R. J. (2022). Selecting and assessing underutilized trees for diverse urban forests: A participatory research approach. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10, 759693. <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.759693>
- Mänttari, M. M., Lindén, L., & Tuhkanen, E.-M. (2023). Change in urban forest age structure affects the value of ecosystem services provided. *Frontiers in Sustainable Cities*, 5, 1265610. <https://doi.org/10.3389/frsc.2023.1265610>
- Midgley, M., Anderson, E., & Minor, E. S. (2021). Vacant lot plant establishment techniques alter urban soil ecosystem services. *Urban Forestry & Urban Greening*, 61, 127096. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127096>
- Nice, K. A., Demuzere, M., Coutts, A. M., & Tapper, N. (2024). Present day and future urban cooling enabled by integrated water management. *Frontiers in Sustainable Cities*, 6, 1337449. <https://doi.org/10.3389/frsc.2024.1337449>
- Nunes, N., Björner, E., & Hilding-Hamann, K. E. (2021). Guidelines for citizen engagement and the co-creation of nature-based solutions: Living knowledge in the URBiNAT project. *Sustainability*, 13(23), 13378. <https://doi.org/10.3390/su132313378>
- Pan, H., Page, J., Cong, C., Barthel, S., & Kalantari, Z. (2021). How ecosystems services drive urban growth: Integrating nature-based solutions. *Anthropocene*, 35, 100297. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2021.100297>
- Rehman, Z., Zubair, M., Hafiz, D. O., & Manzoor, S. A. (2024). Biodiversity and quality of urban green landscape affect mental restorativeness of residents in Multan, Pakistan. *Frontiers in Sustainable Cities*, 5, 1286125. <https://doi.org/10.3389/frsc.2023.1286125>
- Sjöman, J. D., Tuhkanen, E.-M., Mänttari, M., Cimburová, Ž., Stålhammar, S., Barton, D. N., & Randrup, T. B. (2024). Expectations of i-Tree Eco as a tool for urban tree management in Nordic cities. *Frontiers in Sustainable Cities*, 5, 1325039. <https://doi.org/10.3389/frsc.2023.1325039>