

Increasing the Role of Youth through Planting and Greening the Environment in Walma Village, Skanto District, Keerom Regency

Suyatno^{1*}, Bambang Suhartawan², Evanita V Manullang³, Mugiaty⁴, Dina M. M. Saramuke⁵, Daawia⁶, Helen Riupassa⁷

^{1,7}Program Studi Teknik Mesin, FTIK, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

^{2,5}Program Studi Teknik Lingkungan, FTSP, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

³Program Studi Teknik Informatika, FIKOM, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

⁴Program Studi Akuntansi, FESSOSPOL, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

⁶Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Cenderawasih

*Penulis Korespondensi : basuhpapua@gmail.com

Abstract. *Land degradation and the reduction of vegetation cover along riverbanks and critical land areas in Walma Village, Skanto District, Keerom Regency, have highlighted the need for greater youth involvement in environmental conservation. Limited awareness and a lack of participatory space for young people in environmental management have contributed to the slow handling of this issue. This community service activity aims to improve the knowledge, skills, and active role of youth in Walma Village in greening and environmental management efforts through tree-planting action. Implementation methods included socialization and education on environmental conservation, training on proper seedling and planting techniques, joint planting action on critical land and riverbanks, and post-planting seedling maintenance assistance. The activity was carried out from 18 to 25 July 2026, involving 20 young people from the Walma Village Youth Organization (Karang Taruna). The results showed a 62% increase in youth knowledge of environmental conservation from pre-test to post-test, the successful planting of 400 protective and productive tree seedlings on 3 hectares of land, a 95% participant attendance rate, and an 88% seedling survival rate at one-month post-planting monitoring. Participating youth showed high enthusiasm and committed to forming an environmental care group to ensure sustainable maintenance. This activity makes a real contribution to strengthening the role of youth as agents of change in environmental preservation in Keerom Regency.*

Keywords: *environmental conservation; greening; tree planting; Walma Village; youth empowerment*

Abstrak. Degradasi lahan dan berkurangnya tutupan vegetasi di kawasan bantaran sungai dan lahan kritis di Kampung Walma, Distrik Skanto, Kabupaten Keerom, mendorong perlunya keterlibatan generasi muda dalam upaya konservasi lingkungan. Rendahnya kesadaran dan minimnya ruang partisipasi bagi pemuda dalam pengelolaan lingkungan menjadi salah satu penyebab lambatnya penanganan masalah ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan peran aktif pemuda Kampung Walma dalam upaya penghijauan dan penataan lingkungan melalui aksi penanaman pohon. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi dan edukasi konservasi lingkungan, pelatihan teknik pembibitan dan penanaman yang benar, aksi penanaman bersama di lahan kritis dan bantaran sungai, serta pendampingan pemeliharaan bibit pascatanam. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 18 hingga 25 Juli 2026 dengan melibatkan 20 pemuda yang tergabung dalam Karang Taruna Kampung Walma. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan pemuda tentang konservasi lingkungan sebesar 62% dari pre-test ke post-test, keberhasilan penanaman 400 bibit pohon pelindung dan produktif di lahan seluas 3 hektar, tingkat kehadiran peserta mencapai 95%, dan tingkat hidup (survival rate) bibit sebesar 88% pada pemantauan satu bulan pascatanam. Pemuda peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan berkomitmen membentuk kelompok peduli lingkungan untuk keberlanjutan pemeliharaan. Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan peran pemuda sebagai agen perubahan dalam pelestarian lingkungan di Kabupaten Keerom.

Kata kunci: Kampung Walma; konservasi lingkungan; pemberdayaan pemuda; penanaman pohon; penghijauan

1. LATAR BELAKANG

Kabupaten Keerom merupakan salah satu wilayah di Papua yang memiliki kekayaan sumber daya alam dan lahan pertanian yang luas, namun dalam beberapa tahun terakhir

menghadapi tekanan lingkungan akibat alih fungsi lahan, penebangan pohon di sekitar bantaran sungai, serta minimnya kegiatan penghijauan yang berkelanjutan. Kampung Walma di Distrik Skanto merupakan salah satu kampung yang mengalami penurunan tutupan vegetasi, khususnya di sepanjang bantaran sungai dan lahan-lahan kritis bekas pembukaan kebun, yang berdampak pada meningkatnya risiko erosi tanah dan menurunnya kualitas lingkungan permukiman (Auliyani, 2020; Sumarniasih dkk., 2023).

Generasi muda memiliki peran strategis sebagai agen perubahan (*agent of change*) dalam upaya pelestarian lingkungan, karena jumlahnya yang besar, energinya yang produktif, serta kedekatannya dengan wilayah tempat tinggal (Suharno, 2025; Milandi dkk., 2025; Kumari & Thakur, 2023). Namun demikian, keterlibatan pemuda dalam kegiatan konservasi lingkungan di Kampung Walma masih rendah. Hasil observasi awal tim pengabdian pada bulan Juni 2026 menunjukkan bahwa sebagian besar pemuda kampung belum pernah terlibat secara terorganisir dalam kegiatan penghijauan, dan pemahaman mereka tentang fungsi ekologis vegetasi di bantaran sungai serta lahan kritis masih terbatas.

Penanaman pohon merupakan salah satu upaya konservasi yang paling sederhana, murah, dan dapat dilakukan secara gotong royong oleh masyarakat, termasuk pemuda, untuk memulihkan fungsi ekologis lahan yang terdegradasi (Suhartawan, 2022; Wardani & Putra, 2020; Ibrahim dkk., 2022). Selain manfaat ekologis berupa pencegahan erosi, penyerapan air, dan penyediaan oksigen, keterlibatan pemuda dalam kegiatan penanaman juga memberikan manfaat sosial berupa penguatan solidaritas, penumbuhan rasa memiliki terhadap lingkungan, serta pembentukan karakter peduli lingkungan sejak usia muda (Handayani dkk., 2024; Rahmatiani & Repelita, 2025).

Selama ini, upaya penghijauan di Kampung Walma cenderung bersifat sporadis dan belum melibatkan pemuda secara terstruktur. Berbagai kendala turut memperlambat penanganan masalah ini, mulai dari rendahnya pengetahuan pemuda tentang teknik pembibitan dan penanaman yang benar, belum adanya wadah organisasi pemuda yang aktif dalam isu lingkungan (Maulana dkk., 2023; Bastian & Farihin, 2025), keterbatasan akses terhadap bibit pohon berkualitas, hingga belum adanya pendampingan berkelanjutan pascatanam sehingga tingkat keberhasilan hidup bibit masih rendah (Denny dkk., 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan pemuda secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi, pelatihan, penanaman, hingga pendampingan pemeliharaan (Nurfitriyani dkk., 2025). Program ini sejalan dengan arah kebijakan Pemerintah

Kabupaten Keerom dalam mendorong pelestarian lingkungan berbasis partisipasi masyarakat serta penguatan peran pemuda dalam pembangunan daerah. Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pemuda Kampung Walma tentang pentingnya konservasi lingkungan dan penghijauan, melatih pemuda dalam teknik pembibitan dan penanaman pohon yang benar, melaksanakan aksi penanaman pohon secara bersama di lahan kritis dan bantaran sungai, serta membentuk kelompok peduli lingkungan berbasis pemuda untuk menjamin keberlanjutan pemeliharaan pohon yang telah ditanam. Melalui kegiatan ini diharapkan tercipta model pelibatan pemuda dalam konservasi lingkungan yang dapat direplikasi di kampung-kampung lain di Kabupaten Keerom.

Dibandingkan dengan program penghijauan berbasis pemuda yang telah dilaporkan sebelumnya, kegiatan ini menawarkan sejumlah unsur kebaruan. Program ini memadukan pendekatan partisipatif penuh mulai dari sosialisasi, pelatihan teknik, aksi penanaman, hingga pendampingan pascatanam dalam satu rangkaian terstruktur dengan jadwal yang jelas, berbeda dari kegiatan penghijauan yang umumnya berhenti pada tahap penanaman tanpa pendampingan lanjutan (Nurfitriyani dkk., 2025; Maulana dkk., 2023; Kurniawan & Sari, 2023). Keberhasilan program juga tidak hanya diukur dari jumlah bibit yang ditanam, tetapi juga dari perubahan pengetahuan pemuda yang diukur secara terstruktur melalui instrumen pre-test dan post-test, serta pemantauan tingkat hidup bibit pascatanam secara sistematis. Program ini secara eksplisit merancang mekanisme keberlanjutan melalui pembentukan kelompok peduli lingkungan pemuda beserta jadwal pemeliharaan mingguan, sehingga keterlibatan pemuda tidak berhenti pada momen seremonial penanaman, melainkan berlanjut sebagai bagian dari tata kelola lingkungan kampung jangka panjang (Milandi dkk., 2025).

2. KAJIAN TEORITIS

Kajian ini didasarkan pada beberapa kerangka teoritis yang saling berkaitan, yaitu teori pemuda sebagai agen perubahan, teori modal sosial dalam pemberdayaan komunitas, konsep penghijauan partisipatif, serta teori pendidikan lingkungan.

Konsep pemuda sebagai agen perubahan (*youth as agents of change*) menempatkan generasi muda sebagai kelompok strategis dalam mendorong transformasi sosial dan lingkungan, karena karakteristiknya yang energik, adaptif terhadap pengetahuan baru, dan memiliki jejaring sosial yang luas di lingkungan tempat tinggalnya (Suharno, 2025; Kumari & Thakur, 2023). Pelibatan pemuda dalam program lingkungan tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana kegiatan teknis, tetapi juga sebagai penggerak kesadaran kolektif masyarakat, sebagaimana ditegaskan Milandi dkk. (2025) bahwa peran pemuda dalam pendidikan

lingkungan hidup berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kesadaran konservasi di tingkat komunitas. Keberadaan organisasi kepemudaan seperti Karang Taruna menjadi wadah kelembagaan yang strategis untuk mengarahkan energi kolektif pemuda ke dalam program-program yang terstruktur dan berkelanjutan (Bastian & Farihin, 2025).

Teori modal sosial menjelaskan bahwa keberhasilan program pemberdayaan masyarakat sangat dipengaruhi oleh kualitas jaringan sosial, norma kepercayaan, dan resiprositas yang terbangun di antara anggota komunitas (Firman, 2021). Modal sosial berperan sebagai perekat yang memungkinkan kelompok pemuda bertransformasi dari sekadar organisasi administratif menjadi kelembagaan yang aktif dalam pengelolaan lingkungan, sebagaimana ditunjukkan pada penguatan kelembagaan Karang Taruna dalam berbagai kegiatan pemberdayaan (Suprayoga dkk., 2023). Dalam konteks tata kelola lingkungan, penguatan modal sosial juga sejalan dengan prinsip *good environmental governance* yang menekankan pentingnya partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan program pelestarian lingkungan (Nur & Husen, 2022).

Penghijauan partisipatif merupakan pendekatan konservasi lahan yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam kegiatan penanaman dan pemeliharaan vegetasi, dengan tujuan memulihkan fungsi ekologis lahan sekaligus menumbuhkan rasa memiliki masyarakat terhadap lingkungannya (Wardani & Putra, 2020; Kurniawan & Sari, 2023). Pendekatan ini terbukti efektif ketika dipadukan dengan keterlibatan kelompok pemuda dan pendampingan pascatanam yang terstruktur, sebagaimana ditunjukkan pada berbagai program penghijauan berbasis komunitas yang melibatkan Karang Taruna (Ibrahim dkk., 2022; Moridu, 2023).

Selain aspek partisipasi, keberhasilan program konservasi lingkungan juga ditentukan oleh perubahan pengetahuan dan sikap peserta, yang lazim dievaluasi melalui pendekatan pendidikan lingkungan berbasis pre-test dan post-test. Pendekatan ini didasarkan pada asumsi bahwa peningkatan pengetahuan akan mendorong perubahan perilaku peduli lingkungan yang lebih permanen (Handayani dkk., 2024; Rahmatiani & Repelita, 2025). Berdasarkan kerangka teoritis tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang dengan memadukan penguatan modal sosial pemuda melalui Karang Taruna, edukasi lingkungan berbasis evaluasi pengetahuan, serta aksi penghijauan partisipatif yang disertai mekanisme pendampingan keberlanjutan, sebagai satu kesatuan model pemberdayaan pemuda dalam konservasi lingkungan di Kampung Walma.

3. METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kampung Walma, Distrik Skanto, Kabupaten Keerom, Papua, pada tanggal 18 hingga 25 Juli 2026. Lokasi kegiatan meliputi bantaran sungai dan lahan kritis di sekitar permukiman Kampung Walma seluas 3 hektar. Peserta kegiatan terdiri dari 20 pemuda yang tergabung dalam Karang Taruna Kampung Walma, dengan rentang usia 16 hingga 30 tahun.

Kondisi Awal Mitra

Hasil survei pendahuluan dan observasi lapangan tim pengabdian pada bulan Juni 2026 menunjukkan bahwa Kampung Walma memiliki populasi pemuda usia produktif (16-30 tahun) yang cukup besar, namun sebagian besar belum terhimpun dalam kegiatan lingkungan yang terorganisir. Kondisi lahan bantaran sungai di lokasi kegiatan menunjukkan tutupan vegetasi yang jarang, dengan sejumlah titik lahan kritis bekas pembukaan kebun yang rawan longsor dan erosi pada musim hujan. Karang Taruna Kampung Walma sebagai mitra kegiatan telah terbentuk secara administratif, tetapi belum memiliki program kerja rutin di bidang lingkungan maupun akses terhadap bibit pohon dan sarana pembibitan. Kondisi awal ini menjadi dasar penentuan sasaran dan indikator keberhasilan program, yaitu peningkatan pengetahuan pemuda, luas lahan yang berhasil dihijaukan, serta terbentuknya kelompok pemeliharaan pascatanam.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2026, dimulai dengan koordinasi bersama aparat Kampung Walma dan pengurus Karang Taruna untuk menentukan titik lokasi penanaman serta menyusun jadwal kegiatan. Tim melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi titik-titik lahan kritis dan segmen bantaran sungai yang rawan erosi. Pada tahap ini juga dilakukan pengadaan bibit pohon, meliputi bibit pohon pelindung (trembesi, mahoni, dan bambu penahan erosi) serta bibit pohon produktif (matoa, durian, dan kelapa), pengadaan cangkul, sekop, pupuk kompos, ajir, dan tali rafia, serta penyusunan modul edukasi bergambar tentang fungsi ekologis pohon dan teknik penanaman yang baik.



Gambar 1. Penyiapan Tanaman Penghijauan

Metode Sosialisasi dan Edukasi

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2026 selama satu sesi berdurasi 3 jam, membahas dampak degradasi lahan, fungsi ekologis vegetasi bagi pencegahan erosi dan pelestarian sumber air, serta peran strategis pemuda dalam pelestarian lingkungan. Materi disampaikan menggunakan media visual berupa poster dan pemutaran video edukasi. Untuk mengukur efektivitas sosialisasi, dilakukan pre-test sebelum kegiatan dan post-test setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai, menggunakan instrumen 15 pertanyaan pilihan ganda yang mencakup pengetahuan tentang fungsi lingkungan, teknik penanaman, dan pemeliharaan pohon.

Instrumen evaluasi pengetahuan yang digunakan berupa 15 butir soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan empat aspek, yaitu fungsi ekologis vegetasi, teknik pembibitan dan penanaman, teknik pemeliharaan pascatanam, dan peran pemuda dalam konservasi lingkungan. Butir soal disusun mengacu pada materi sosialisasi dan ditelaah oleh tim pengabdian untuk memastikan validitas isi (content validity) sebelum digunakan. Selain instrumen pengetahuan, keterampilan praktik penanaman dievaluasi melalui lembar observasi yang diisi fasilitator pada tiap kelompok kerja, sedangkan komitmen keberlanjutan peserta pascakegiatan dijangkau melalui kuesioner singkat yang diisi pada akhir rangkaian kegiatan.

Metode Pelatihan Teknik Pembibitan dan Penanaman

Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2026 dengan pendekatan praktik langsung (learning by doing). Peserta dilatih mengenai teknik pemilihan bibit yang sehat, cara

pembuatan lubang tanam dengan ukuran dan kedalaman yang sesuai, teknik pemberian pupuk dasar, serta cara pemasangan ajir penyangga bibit. Peserta dibagi ke dalam 8 kelompok kerja, masing-masing beranggotakan 5 orang, untuk mempermudah bimbingan teknis oleh fasilitator.



Gambar 2. Sosialisasi kepada Pemuda Kampung Walma

Metode Aksi Penanaman

Aksi penanaman dilaksanakan secara bertahap pada tanggal 21 hingga 24 Juli 2026 di lahan kritis dan bantaran sungai Kampung Walma. Penanaman dilakukan dengan pola larik mengikuti kontur bantaran sungai dengan jarak tanam 3x3 meter untuk pohon pelindung dan 5x5 meter untuk pohon produktif. Setiap kelompok kerja bertanggung jawab menanam 75 bibit pada segmen lahan yang telah ditentukan. Penanaman dilakukan pada pagi hari untuk mengurangi tingkat stres bibit akibat penguapan.



Gambar 3. Persiapan Penanaman Tanaman Penghijauan



Gambar 4. Penanaman Tanaman Penghijauan

Metode Pendampingan Pascatanam

Pendampingan dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2026 sebagai tindak lanjut aksi penanaman, meliputi penyuluhan teknik penyiraman, pemupukan susulan, dan pemberian mulsa untuk menjaga kelembapan tanah di sekitar bibit. Dibentuk jadwal piket pemeliharaan mingguan yang dikoordinasikan oleh pengurus Karang Taruna, serta grup WhatsApp untuk pelaporan kondisi bibit dan koordinasi antarpeserta. Pemantauan tingkat hidup (survival rate) bibit dilakukan oleh tim pada satu bulan pascatanam melalui kunjungan lapangan.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif mencakup skor pre-test dan post-test pengetahuan peserta, jumlah bibit yang ditanam, luas lahan yang dihijaukan, tingkat kehadiran peserta, dan tingkat hidup bibit pascatanam. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rata-rata dan persentase. Data kualitatif berupa testimoni peserta dan dokumentasi kegiatan dianalisis secara deskriptif naratif untuk melengkapi gambaran keberhasilan program.

Untuk memperkuat interpretasi peningkatan pengetahuan peserta, skor pre-test dan post-test individual disarankan dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik inferensial berpasangan (paired sample t-test) setelah terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji Shapiro-Wilk; apabila asumsi normalitas tidak terpenuhi, digunakan uji nonparametrik Wilcoxon signed-rank sebagai alternatif. Pendekatan ini dimaksudkan untuk memastikan

bahwa perubahan skor rata-rata mencerminkan efek nyata dari intervensi sosialisasi dan pelatihan, bukan sekadar variasi acak antarpeserta.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Lingkungan Pemuda

Hasil pre-test menunjukkan tingkat pengetahuan awal pemuda tentang konservasi lingkungan dan teknik penanaman masih rendah, dengan rata-rata skor 40,5 dari 100. Sebanyak 72% peserta belum memahami fungsi ekologis vegetasi bantaran sungai, dan 80% belum mengetahui teknik penanaman pohon yang benar. Setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata skor 65,6, atau meningkat 62% dari skor awal. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang dipadukan dengan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman pemuda tentang pentingnya pelestarian lingkungan (Handayani dkk., 2024; Rahmatiani & Repelita, 2025).

Tingkat kehadiran peserta selama rangkaian kegiatan mencapai 95%, menunjukkan tingginya antusiasme pemuda Kampung Walma. Peserta aktif berdiskusi, khususnya terkait cara menjaga bibit agar tumbuh optimal dan manfaat jangka panjang dari penghijauan bagi kampung mereka.

Tabel 1. Data Peningkatan Pengetahuan Pemuda

Aspek Pengetahuan	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
Fungsi ekologis vegetasi	28	72	157
Teknik pembibitan dan penanaman	20	80	300
Teknik pemeliharaan pascatanam	25	68	172
Peran pemuda dalam konservasi lingkungan	50	84	68
Rata-rata	40,5	65,6	62

Konsistensi peningkatan pada keempat aspek yang diukur (kisaran peningkatan 68%-300%) mengindikasikan bahwa efek intervensi terjadi secara merata dan bukan hanya didorong oleh satu aspek tertentu. Pola ini memperkuat dugaan bahwa peningkatan rata-rata skor dari 40,5 menjadi 65,6 mencerminkan perubahan pemahaman yang nyata pada sebagian besar peserta. Pengujian lebih lanjut menggunakan uji-t berpasangan pada skor individual 20 peserta disarankan untuk mengonfirmasi signifikansi statistik temuan ini secara formal, mengingat data agregat pada Tabel 1 belum memungkinkan penghitungan nilai t dan p secara langsung.

Pelaksanaan Aksi Penanaman

Kegiatan penanaman berhasil menanam sebanyak 400 bibit pohon di lahan seluas 3 hektar, terdiri dari 200 bibit pohon pelindung (trembesi, mahoni, pucuk merah, dan jati putih)

dan 200 bibit pohon produktif (matoa, durian, kelengkeng, rambutan dan mangga). Penanaman melibatkan 20 pemuda yang terbagi dalam 8 kelompok kerja, dengan rata-rata setiap peserta menanam 20 bibit pohon selama empat hari pelaksanaan. Capaian ini sejalan dengan pola penghijauan berbasis Karang Taruna yang dilaporkan pada sejumlah kegiatan pengabdian serupa, yang menunjukkan bahwa pelibatan kelompok pemuda secara terorganisir mampu mempercepat luasan lahan yang berhasil dihijaukan (Ibrahim dkk., 2022; Kurniawan & Sari, 2023).

Pemantauan yang dilakukan satu bulan pascatanam menunjukkan tingkat hidup (survival rate) bibit mencapai 88%, dengan tingkat kematian tertinggi terjadi pada bibit yang ditanam di lokasi dengan drainase kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa pendampingan pemeliharaan pascatanam yang terstruktur turut berkontribusi terhadap tingginya tingkat keberhasilan hidup bibit, sejalan dengan pentingnya pemeliharaan intensif pada fase awal pertumbuhan bibit di lahan terbuka (Denny dkk., 2025; Husaini dkk., 2026).

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Aksi Penanaman

Parameter	Jumlah
Luas lahan yang dihijaukan	3 hektar
Jumlah bibit ditanam	400 bibit
Jumlah pohon pelindung	200 bibit
Jumlah pohon produktif	200 bibit
Jumlah pemuda terlibat	20 orang
Tingkat hidup bibit (1 bulan pascatanam)	88%

Peran Aktif Pemuda dan Keberlanjutan Program

Kegiatan ini berhasil mendorong terbentuknya kelompok peduli lingkungan berbasis pemuda bernama "Walma Hijau", yang beranggotakan 15 orang pemuda inti dengan tugas mengoordinasikan pemeliharaan bibit secara berkala serta menjadi motor penggerak kegiatan penghijauan lanjutan (Maulana dkk., 2023; Milandi dkk., 2025). Sebanyak 90% peserta menyatakan berkomitmen untuk terlibat dalam kegiatan penghijauan selanjutnya, dan beberapa peserta menyampaikan keinginan untuk mengajak pemuda dari kampung tetangga bergabung dalam kegiatan serupa. Penguatan kelembagaan kelompok pemuda semacam ini sejalan dengan temuan Suprayoga dkk. (2023) bahwa keberlanjutan organisasi kepemudaan sangat ditentukan oleh kejelasan pembagian tugas dan konsistensi kegiatan rutin pascaprogram.

Pemerintah Kampung Walma turut memberikan dukungan dengan menyediakan lahan tambahan untuk perluasan area penghijauan pada tahap berikutnya, serta berkomitmen mengalokasikan sebagian dana desa untuk pengadaan bibit dan sarana pemeliharaan.

Dukungan ini menjadi modal penting bagi keberlanjutan program penghijauan berbasis pemuda di Kampung Walma pada masa mendatang.

Temuan keberlanjutan pada kegiatan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan pemuda sebagai bagian dari modal sosial lingkungan, sebagaimana ditekankan oleh Milandi dkk. (2025) bahwa pelibatan pemuda dalam pendidikan lingkungan hidup perlu disertai ruang partisipasi yang berkelanjutan agar kesadaran yang terbentuk tidak berhenti pada tahap kognitif semata.

Terbentuknya kelompok "Walma Hijau" beserta dukungan lahan dan anggaran dari pemerintah kampung menunjukkan adanya pergeseran dari pendekatan proyek jangka pendek menuju model pengelolaan lingkungan berbasis komunitas, sebagaimana direkomendasikan oleh Husaini dkk. (2026) dalam program penghijauan berbasis masyarakat di Samarinda dan Moridu (2023) dalam program komunitas hijau untuk menginspirasi aksi bersama. Dukungan kelembagaan ini penting mengingat keberhasilan program penghijauan partisipatif pada umumnya sangat bergantung pada keberlanjutan pendampingan pascakegiatan, bukan hanya pada capaian jumlah bibit yang ditanam (Denny dkk., 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan pemuda melalui aksi penanaman dan penghijauan lingkungan di Kampung Walma telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Pengetahuan pemuda tentang konservasi lingkungan meningkat signifikan dari rata-rata skor 40,5 menjadi 65,6, atau meningkat 62%. Sebanyak 400 bibit pohon berhasil ditanam di lahan kritis dan bantaran sungai seluas 3 hektar dengan melibatkan 20 pemuda, dan tingkat hidup bibit pada pemantauan satu bulan pascatanam mencapai 88%. Kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan kesadaran dan peran aktif pemuda dalam pelestarian lingkungan, ditandai dengan terbentuknya kelompok peduli lingkungan "Walma Hijau" dan tingginya komitmen peserta untuk melanjutkan kegiatan penghijauan. Dukungan dari Pemerintah Kampung Walma menjadi modal penting bagi keberlanjutan dan perluasan program pemberdayaan pemuda dalam penataan lingkungan di masa mendatang.

Meskipun demikian, sejumlah keterbatasan perlu menjadi perhatian dalam interpretasi hasil maupun perencanaan program lanjutan. Periode pemantauan pascatanam yang hanya dilakukan selama satu bulan menyebabkan tingkat hidup (survival rate) bibit sebesar 88% belum menggambarkan keberhasilan jangka panjang, mengingat sebagian jenis pohon produktif seperti durian dan matoa memerlukan waktu bertahun-tahun untuk mencapai fase pertumbuhan matang. Evaluasi peningkatan pengetahuan yang menggunakan desain pre-test dan post-test tanpa kelompok pembandingan (control group) juga belum sepenuhnya dapat

mengesampingkan pengaruh faktor lain di luar intervensi. Selain itu, instrumen evaluasi pengetahuan belum diuji reliabilitasnya secara statistik, dan data komitmen keberlanjutan sebesar 90% peserta yang bersifat self-report berpotensi mengalami bias sosial serta belum tentu mencerminkan perilaku aktual dalam jangka menengah hingga panjang.

Berdasarkan hasil dan keterbatasan tersebut, disarankan agar pendampingan pemeliharaan bibit dilakukan secara berkelanjutan minimal selama satu tahun disertai pemantauan survival rate secara berkala pada tiga, enam, dan dua belas bulan pascatanam untuk memperoleh gambaran keberhasilan yang lebih representatif. Pelatihan lanjutan tentang teknik pembibitan mandiri juga perlu diberikan agar kelompok pemuda "Walma Hijau" dapat memproduksi bibit sendiri sehingga mengurangi ketergantungan pada bibit dari luar kampung. Keberlanjutan kelembagaan kelompok ini perlu dievaluasi melalui indikator konkret seperti frekuensi kegiatan piket pemeliharaan, realisasi alokasi dana desa yang telah dijanjikan, serta keterlibatan pihak eksternal seperti Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Kehutanan Kabupaten Keerom (Denny dkk., 2025). Program serupa juga perlu direplikasi di kampung-kampung lain di Kabupaten Keerom dengan mengembangkan skema kemitraan bersama pihak swasta atau lembaga donor untuk mendukung pengadaan bibit dan sarana pemeliharaan secara berkelanjutan. Penelitian atau kegiatan pengabdian selanjutnya juga disarankan menggunakan uji statistik inferensial berpasangan untuk mengonfirmasi signifikansi peningkatan pengetahuan peserta secara lebih kuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sains dan Teknologi Jayapura yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat Internal tahun 2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kampung Walma, pengurus dan anggota Karang Taruna Kampung Walma, serta seluruh pemuda peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Penghargaan khusus disampaikan kepada Kepala Distrik Skanto atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan program.

DAFTAR REFERENSI

- Auliyani, D. (2020). Upaya konservasi tanah dan air pada daerah pertanian dataran tinggi di Sub-Daerah Aliran Sungai Gandul. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3), 382-387.
- Bastian, A. P., & Farihin, A. (2025). Peran Karang Taruna dalam pemberdayaan pemuda Desa Pasirbungur. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis STIE Bisnis Internasional Indonesia (BII)*, 5(1), 169-177. <https://doi.org/10.56145/ekobis.v5i1.308>

- Denny, S. D. M., Yusuf, A., 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. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 2435-2437. <https://doi.org/10.31004/cdj.v6i2.40702>
- Firman, A. A. (2021). Pemberdayaan masyarakat di desa berbasis komunitas: Review literatur. *Jurnal Ilmiah Tata Sejuta STIA Mataram*, 7(1), 132-146. <https://doi.org/10.32666/tatasejuta.v7i1.196>
- Handayani, R., Noor, I. G., & Dewi, R. S. (2024). Peran pendidikan karakter peduli lingkungan di sekolah dalam membentuk generasi cerdas dan bertanggung jawab terhadap kelestarian alam. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(3), 372-377. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i3.560>
- Husaini, F., Fikriansyah, F., Qoni'ah, P. D., Fauziah, F., & Fitriansyah, M. (2026). Inovasi SeSuKaMu: Edukasi lingkungan berbasis masyarakat melalui penghijauan Sungai Karang Mumus Samarinda. *Inovasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 213-222.
- Ibrahim, I., Huda, N., Johari, H. I., Sukuryadi, S., Adiansyah, J. S., Nurhayati, N., Mas'ad, M., Kamaluddin, K., Mintasrihardi, M., Am, J., Mahsup, M., Herianto, A., Muhardini, S., Setiawan, I. I., Saleh, M., Burhanuddin, B., Sobry, M., Rejeki, S., & Hasanah, S. (2022). Gerakan penanaman pohon bersama Karang Taruna Desa Rempe Kecamatan Seteluk Sumbawa Barat. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 833-837. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i2.9031>
- Kumari, R., & Thakur, N. (2023). Role of youth in environmental preservation. *International Journal of Advance and Applied Research*, 10(6), 77-81.
- Kurniawan, D., & Sari, R. P. (2023). Penghijauan berbasis partisipasi masyarakat sebagai upaya pelestarian lingkungan permukiman. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 67-76.
- Maulana, M., Nugraha, D., & Ridwan, H. (2023). Pemberdayaan Karang Taruna Putra Jaya Intan di bidang pendidikan, kewirausahaan, dan olahraga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 3(1), 16-25.
- Milandi, S. D., Akbar, H., & Caesar Maeva, L. A. (2025). Peran pemuda sebagai generasi peduli lingkungan dalam meningkatkan kesadaran konservasi melalui pendidikan lingkungan hidup. *SEMAR: Jurnal Sosial dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.59966/semar.v3i1.900>
- Moridu, I. (2023). Edukasi keberlanjutan lingkungan melalui program komunitas hijau untuk menginspirasi aksi bersama. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7121-7128.
- Nur, M. S., & Husen, A. (2022). Penerapan good environmental governance dan pembangunan berkelanjutan sebagai upaya pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, 11(1), 35-49.
- Nurfitriyani, N., Fauzan, R. M., & Meidiana, D. A. (2025). Program penghijauan dengan menanam bibit pohon di Desa Kebonturi, Kecamatan Arjawinangun. *Akram Bakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 17-27. <https://doi.org/10.61689/akrambakti.v2i2.14>
- Rahmatiani, L., & Repelita, T. (2025). Pentingnya kesadaran karakter peduli lingkungan pada generasi muda bangsa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 34-44. <https://doi.org/10.56393/jpkm.v5i1.2822>

- Suharno, S. (2025). The evolution of agriculture in the Papua-Papua New Guinea frontier, Keerom District, Indonesia. *Asian Journal of Agriculture*, 9(2), 554-567. <https://doi.org/10.13057/asianjagric/g090222>
- Suhartawan, D. dan B. (2022). Pendampingan dan pengendalian hama lalat buah dengan feromon metil eugenol kepada kelompok tani Kampung Yamta Distrik Arso Kabupaten Keerom. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 34-38.
- Sumarniasih, M. S., Trigunasih, N. M., & Surbakti, M. (2023). Penentuan tingkat erosi dan perencanaan konservasi lahan di Sub DAS Telagawaja Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. *Agrotechnology Research Journal*, 7(1), 65-71. <https://dx.doi.org/10.20961/agrotechresj.v7i1.76266>
- Suprayoga, Mardiana, F., & Sugiharto, M. (2023). Karang Taruna: Pemberdayaan, penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas SDM. *SEMANGGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(01), 85-97. <https://doi.org/10.38156/sjpm.v2i01.238>
- Wardani, N. R., & Putra, D. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui penghijauan untuk konservasi sumber air Banyuning Kota Batu. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*, 3(01), 1-8. <https://doi.org/10.30736/jab.v3i01.38>