MUJAHADA: *Jurnal Pengabdian Masyarakat*
E-ISSN 3026-3565 P-ISSN: 3086-7382
Vol. 03, No. 2, Desember 2025, pp. xx-xx

EDUKASI DAN PENANAMAN POHON DALAM UPAYA MENGHADAPI DAMPAK PERUBAHAN IKLIM DI GUMUK MAPENSA JEMBER

Galuh Pramudita[1]
[1] *Universitas Jember, Indonesia, email: galuhpramudita73@gmail.com*

Info Artikel

Diajukan: 1-10-2025
Diterima: 23-10-2025
Diterbitkan: 01-12-2025

Keywords:
Climate change, Dunes, Education, Plasting

Kata Kunci: *edukasi, gumuk, penanaman, perubahan iklim*

Lisensi*: cc-by-sa*
Copyright © 2025 penulis

Abstract

Climate change is a global issue that directly affects environmental sustainability and people's lives, including those living in the dune area of Jember Regency. This community service activity aimed to improve the knowledge and attitudes of adolescents in dealing with the impacts of climate change through educational approaches and tree planting actions at Mapensa Mound. Education was conducted through counseling delivered with visual media, while real action was realized through planting trees that had high ecological functions. A total of 30 students were involved as participants, with the effectiveness of the program measured through pre-test, post-test, and observation of planting. The results of the activity showed that the average score increased from 77.43 to 95.87, and the T-test showed a significance value of 0.000 (p < 0.05), indicating a significant improvement in knowledge. The program proves that an action-based education approach is effective in creating environmentally conscious change agents. This activity also shows the importance of the link between education and action in building environmental awareness.

.

Abstrak

Perubahan iklim menjadi isu global yang berdampak langsung pada keberlanjutan lingkungan dan kehidupan masyarakat, termasuk di wilayah gumuk di Kabupaten Jember. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja dalam menmghadapi dampak perubahan iklim melalui pendekatan edukasi dan aksi penanaman pohon di Gumuk Mapensa. Edukasi dilakukan melalui penyuluhan yang disampaikan dengan media visual sementara aksi nyata diwujudkan melalui penanaman pohon yang memiliki fungsi ekologis. Sebanyak 30 mahasiswa dilibatkan sebagai peserta, dengan efektivitas program diukur melalui pre-test, post-test, dan observasi penanaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata skor meningkat dari 77,43 menjadi 95,87 dan uji T-test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 (p< 0,005), sehingga terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan responden. Kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi berdasarkan aksi efektif dalam membentuk agen perubahan yang sadar lingkungan. Kegiatan ini juga menunjukkan pentingnya keterkaitan antara edukasi dan aksi dalam membangun kesadaran lingkungan.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim merujuk pada perubahan jangka panjang pada suatu suhu dan pola cuaca di bumi. Dampak dari perubahan iklim sangat luas dan merugikan, mencakup peningkatan suhu global yang memicu gelombang panas ekstrem, perubahan pola curah hujan yang menyebabkan kekeringan atau banjir parah, pencairan lapisan es yang mengakibatkan kenaikan permukaan air laut, serta ancaman kepunahan bagi banyak spesies. Selain itu, kesehatan manusia terancam oleh peningkatan penyakit dan masalah pernapasan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan menjadi isu global yang mengancam kehidupan manusia [1]. Di Indonesia, di daerah pertanian, dampak perubahan iklim banyak dirasakan oleh masyarakat, adanya perubahan curah hujan yang tidak menentu yang sulit diprediksi [2]. Adanya peristiwa-peristiwa akibat dampak perubahan iklim seperti meningkatnya frekuensi dan intensitas bencana alam, kenaikan suhu global, dan terggganggunya keseimbangan ekosistem, menunjukkan bahwa perubahan iklim telah memasuki fase krisis yang nyata. Kondisi ini menuntut respon cepat melalui adaptasi dan mitigasi yang relevan untuk keberlanjutan kehidupan [3].

Meski terdapat kesadaran akan pentingnya pendidikan dalam menghadapi perubahan iklim, hanya 26% berdasarkan dokumen Nationally Determined Contributions (NDC) yang menyebutkan pendidikan sebagai strategi untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas remaja dalam melakukan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, sehingga pendidikan harus segera disesuaikan agar tangguh terhadap dampak perubahan iklim dan mampu membekali anak dengan pengetahuan yang akurat. Hal ini penting untuk membentuk generasi sadar iklim yang aktif terlibat dalam upaya adaptasi dan mitigasi secara nyata [4]. Di kalangan generasi muda, melalui pendidikan lingkungan hidup merupakan

[1] Nitin S Damle, "CLIMATE CHANGE-COMMENTARY Climate Change and Human Health," no. November (2021): 11–12.

[2] Dhina Mustikaningrum, "Persepsi Petani Padi Terhadap Dampak Perubahan Iklim Dan Potensi Strategi Adaptasi: Studi Kasus Di Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban.," *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis* 9, no. 1 (2025): 73–82.

[3] Samer Fawzy et al., "Strategies for Mitigation of Climate Change: A Review," *Environmental Chemistry Letters* 18, no. 6 (2020): 2069–94, https://doi.org/10.1007/s10311-020-01059-w.

[4] UNICEF, *Krisis Iklim Adalah Krisis Hak-Hak Anak* (New York: UNICEF, 2021).

kunci untuk meningkatkan kesadaran konservasi. Melalui pendidikan ini, generasi muda dapat memahami pentingnya menjaga lingkungan dan terdorong untuk berperan aktif sebagai agen edukasi, penyebar informasi, maupun pelopor aksi konservasi. Peran mereka sangat penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup di masa depan [5]. Dalam hal pemuda perlu dibekali pengetahuan dan keterampilan tentang lingkungan hidup utamanya krisis perubahan iklim, agar mampu mengambil sikap yang bijak dalam menghadapi berbagai permasalahan lingkungan.

Di wilayah Kabupaten Jember, gumuk merupakan formasi khas dengan fungsi ekologis penting. Gumuk di Jember, seperti yang terdapat di Desa Antirogo, berfungsi sebagai penyangga ekologis yang dapat membantu mengurangi dampak perubahan iklim. Gumuk ini memiliki kemampuan untuk menyerap air hujan, mengurangi risiko banjir, dan menjaga keseimbangan ekosistem lokal. Namun, keberadaan gumuk juga rentan terhadap kerusakan akibat aktivitas manusia dan perubahan iklim yang ekstrem. Salah satu masalah serius yang dihadapi adalah alih fungsi gumuk menjadi lahan pertanian intensif, bangunan komersial, dan area pertambangan. Alih fungsi lahan ini tidak hanya mengancam keberlanjutan ekosistem gumuk, tetapi juga mengurangi kapasitasnya dalam menyerap air dan mengatur iklim mikro [6].

Penghijauan dan reboisasi merupakan salah satu cara alami untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Dalam proses pertumbuhan, pohon menyerap karbon dioksida (CO_2) dari udara dan menyimpannya di batang, daun, akar, serta tanah di sekitarnya. Hal ini disebut teknologi emisi negatif biogenik karena membantu mengurangi jumlah CO_2 di atmosfer. Reboisasi menjadi salah satu bentuk penghijauan yang penting. Penyerapan CO_2 oleh pohon bisa berlangsung selama 20 hingga 100 tahun, tergantung jenis pohonnya, hingga pohon mencapai usia matang dan penyerapan

[5] Siska Destia Milandi, Hikmal Akbar, and Laura Angela Caesar Maeva, "Peran Pemuda Sebagai Generasi Peduli Lingkungan Dalam Meningkatkan Kesadaran Konservasi Melalui Pendidikan Lingkungan Hidup," *SEMAR : Jurnal Sosial Dan Pengabdian Masyarakat* 3, no. 1 (2025): 1–9, https://doi.org/10.59966/semar.v3i1.900.

[6] NUR AFIA RAHMAN, "Alih Fungsi Gumuk Menjadi Wilayah Pertambangan Di Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember," *Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Universitas Jember*, 2020.

melambat. Setelah itu, hutan dapat dimanfaatkan dengan tetap memperhatikan dampak lingkungan. Selain menyerap karbon, penghijauan juga memberi manfaat lain seperti menjaga keanekaragaman hayati, mengurangi banjir, dan memperbaiki kualitas tanah, air, serta udara [7].

Penanaman pohon di kawasan gumuk sebagai upaya dalam menghadapi perubahan iklim dan konservasi alam. Pohon yang ditanam di kawasan gumuk dipilih berdasarkan fungsi ekologis. Tanaman cempedak, alpukat, manggis, duku, dan pete memiliki manfaat ekologis yang sesuai ditanam di area gumuk. Cempedak (Artocarpus integer) membantu meningkatkan keanekaragaman hayati, mengurangi erosi, dan mendukung konservasi tanah dan udara [8]. Alpukat (Persea americana) mampu menyerap 200 kg karbondioksida (CO2) per tahun yang menunjukkan memiliki kontribusi dalam penyerapan karbon, selain itu juga mampu mencegah erosi pada tanah karena memiliki sistem akar yang kuat [9]. Manggis, pete, dan duku merupakan spesies asli Asia Tenggara yang memiliki peran dalam pelestarian plasma nutfah dan mencegah erosi akibat konversi lahan [10].

Tingginya tingkat kesadaran remaja terhadap perubahan iklim pada aspek pengetahuan sebesar 92% dan tindakan sebesar 94% menunjukkan bahwa mereka telah memahami isu lingkungan dan terlibat dalam berbagai aktivitas yang mendukung. Namun, tingkat sikap yang hanya tergolong sedang yaitu 86% mengindikasikan bahwa pemahaman dan tindakan tersebut belum sepenuhnya diimbangi oleh komitmen yang kuat terhadap pentingnya menjaga

[7] Fawzy et al., "Strategies for Mitigation of Climate Change: A Review."

[8] Indra Gumay Febryano et al., "Planting Patterns in Rubber Agroforestry (Hevea Brasiliensis) Developed by the Communities of Menggala Mas Village, Lampung Province, Indonesia," *Folia Forestalia Polonica, Series A* 66, no. 1 (2024): 33–45, https://doi.org/10.2478/ffp-2024-0004.

[9] Audrey Denvir, Felipe García-oliva, and Antonio González-rodríguez, "Sustainability Implications of Carbon Dynamics on the Avocado Frontier," *Agriculture, Ecosystems & Environment* 359 (2023).

[10] Kanupriya, Pushpa Chethan Kumar, and Anuradha Sane, "An Assessment of Fruiting and Polyembryony in Langsat (Lansium Domesticum Corr.) from Nilgiris, India," *Journal of Horticultural Sciences* 14, no. 1 (2019): 79–82, https://doi.org/10.24154/jhs.v14i1.711.

lingkungan untuk menghadapi dampak perubahan iklim [11]. Oleh karena itu, model pengabdian ini mencoba menggabungkan unsur edukasi melalui penyuluhan, praktik langsung melalui penanaman, dan pelibatan aktif remaja sebagai upaya hilirisasi dari hasil kajian akademik mengenai peran partisipasi komunitas dalam pengelolaan lingkungan sebagai bekal ilmu untuk menempuh jenjang Pendidikan Tinggi selanjutnya. Masyarakat umum juga ada beberapa profesi yang membutuhkan, seperti sekretaris, penulis buku dan sebagainya [12].

Kegiatan ini ini bertujuan menambah wawasan tentang metode edukasi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan remaja, khususnya dalam bidang pendidikan lingkungan dan perubahan iklim. Hal ini penting untuk membangun generasi yang tangguh dan adaptif terhadap tantangan perubahan iklim yang semakin kompleks di masa depan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini menjadi relevan, tidak hanya sebagai respon terhadap krisis lingkungan, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan remaja dalam mengembangkan kapasitas diri dan kepedulian sosial. Di tengah minimnya program edukatif yang menjadikan remaja sebagai yang memiliki peran agen perubahan, intervensi ini diharapkan menjadi model edukasi iklim berbasis aksi lokal yang berdampak.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan edukasi dan penanaman ini dilaksanakan oleh UKM Mapakesma bersama pembina, pemateri, juga UKM Mapensa sebagai mitra, serta melibatkan 30 orang remaja dan/atau mahasiswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 Juli 2025 dimulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 12.00 di Aula Murdijanto Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Gumuk Mapensa, Antirogo, Kabupaten Jember. Tahapan pelaksanaan kagiatan meliputi

[11] Shofia Lailatul Ulya and Suluh Gembyeng Ciptadi, "Tingkat Kesadaran Remaja Di Jakarta Selatan Terhadap Perubahan Iklim," *Kiwari* 3, no. 4 (2024): 743–53, https://doi.org/10.24912/ki.v3i4.33141.

[12] Siyuan He, Lingfan Yang, and Qingwen Min, "Community Participation in Nature Conservation: The Chinese Experience and Its Implication to National Park Management," *Sustainability (Switzerland)* 12, no. 11 (2020), https://doi.org/10.3390/su12114760.

E-ISSN 3026-3565 P-ISSN: 3086-7382
Vol. 03, No. 2, Desember 2025, pp. xx-xx

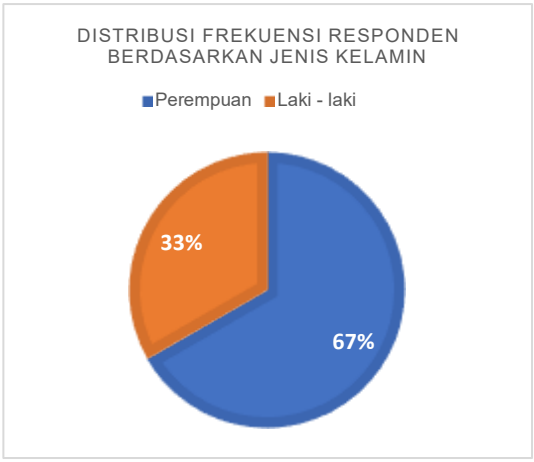
1. Persiapan, dilakukan dengan mengunjungi mitra yaitu UKM Mapensa Fakultas Pertanian untuk bertanya mengenai gumuk, kemudian survei lokasi penanaman, dan menyiiapkan lahan penanaman. Persiapan edukasi dengan mengadakan gladi bersih dan menyiapkan perlengkapan untuk kegiatan.

2. Pelaksanaan kegiatan, dimulai dengan mengisi daftar hadir, membuka kagiatan disertai dengan sambutan, melakukan pre-test, menyampaikan materi edukasi melalui penyuluhan dengan menggunakan media visual PPT mengenai perubahan iklim, sesi tanya jawab, melakukan post-test, kemudian dilanjut persiapan keberangkatan menuju Gumuk Mapensa di antirogo, perjalanan menuju Gumuk Mapensa, briefing untuk penanaman, kemudian penanaman, dan diakhiri dengan dokumentasi.

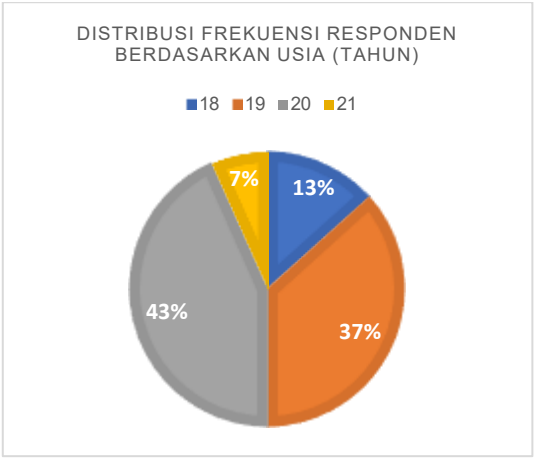
3. Evaluasi, Untuk mengukur efektivitas kegiatan edukasi, digunakan lembar observasi aksi penanaman serta pre-test dan post-test berupa pertanyaan berisi 15 pertanyaan. Skor pre-test dan post-test kemudian dianalisis untuk melihat perubahan tingkat pemahaman dan sikap peserta. Tingkat ketercapaian keberhasilan pengabdian ini dinilai dari adanya peningkatan pengetahuan dan kemampuan dalam menghadapi dampak perubahan iklim, utamanya melalui penanamanmendaftar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Sabtu, 5 Juli 2025 dalam dua kegiatan yaitu edukasi melalui penyuluhan dan penanaman dilakukan di Gumuk Mapensa, Antirogo, Kabupaten Jember. Kegiatan ini diikuti oleh 30 mahasiswa yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (67%) dan berjenis kelamin laki – laki sebanyak 10 orang (33%). Peserta yang mengikuti memiliki usia dengan rentang 18 – 21 tahun, dengan rincian sebanyak dua orang berusia 21 tahun (7%), 13 orang berusia 20 tahun (43%), 11 orang berusia 19 tahun (37%), dan empat orang berusia 18 tahun (13%).



Grafik 1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin



Grafik 2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Usia

UKM Mapakesma melakukan wawancara pada mitra, yaitu UKM Mapensa Fakultas Pertanian mengenai penanaman di Gumuk dan tanaman yang akan ditanam. Kemudian, sehari sebelum kegiatan dilaksanakan pembersihan lahan dan plot titik penanaman di Gumuk untuk memudahkan dalam melakukan penanaman. Selain itu, persiapan edukasi juga dilakukan dengan mengatur tempat untuk edukasi di Aula Murdijanto, crosscheck perlengkapan yang dibutuhkan, serta gladi bersih kegiatan edukasi untuk mencegah keluputan pada saat acara.

E-ISSN 3026-3565 P-ISSN: 3086-7382
Vol. 03, No. 2, Desember 2025, pp. xx-xx

Pada kegiatan edukasi yang dilaksanakan pada Sabtu, 5 Juli 2025 diikuti oleh 30 peserta yang merupakan seorang mahasiswa dari berbagai fakultas. Edukasi dilaksanakan di Aula Murdijanto Fakultas Kesehatan Masyarakat. Media dalam edukasi yaitu menggunakan PPT dan disampaikan oleh Ir. Wahyu Giri P., S.P. seorang dewan penasihat KAPPALA (Komunitas Pecinta Alam dan Pemerhati Lingkungan), secara garis besar menyampaikan mengenai perubahan iklim, upaya penanaman, dan gumuk di Kabupaten Jember. Tidak hanya itu, detailnya pemateri juga menyampaikan bemcana yang terjadi di Kabupaten Jember, penyebab perubahan iklim dan hal yang berhubungan dengan perubahan iklim, upaya adaptasi dan mitigasi dalam menghadapi perubahan iklim yang mana dapat dilakukan melalui berbagai hal, misalnya penanaman, pengelolaan sampah (melalui lubang resapan), dan penggunaan energi terbarukan. Disampaikan pula mengenai penanaman pohon dan gumuk di wilayah Kabupaten Jember. Tidak hanya edukasi, *pre-test* dan *post-test* sebanyak 15 pertanyaan diberikan untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum dilakukan edukasi dan setelah dilakukan edukasi.

Setelah dilaksanakannya edukasi melalui penyuluhan di Aula Murdijanto, selanjutnya peserta yang juga bersama panitia, pembina, pemateri, dan UKM Mapensa bersama – sama menuju Gumuk Mapensa yang berada di Antirogo Kabupaten Jember untuk melakukan penanaman. Sebelum penanaman, ketua umum UKM Mapensa, sebagai mitra, juga mengenalkan secara lebih detail mengenai Gumuk Mapensa itu sendiri untuk memberikan gambaran yang lebih dalam untuk para peserta. Selanjutnya, bibit pohon yang akan ditanam telah disiapkan di dekat titik plot, yaitu terdapat bibit tanaman alpukat, cempedak, manggis, duku, dan pete. Peserta menuju titik plot untuk penanaman yang dilakukan sesuai dengan teknik yang telah disampaikan sebelumnya.

E-ISSN 3026-3565 P-ISSN: 3086-7382
Vol. 03, No. 2, Desember 2025, pp. xx-xx



Gambar 1 Edukasi Melalui Penyuluhan



Gambar 2 Kegiatan Penanaman di Gumuk



Gambar 3 Dokumentasi Bersama

Tahap evaluais dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada para peserta yang berisikan 15 pertanyaan mengenai materi yang disampaikan. Pertanyaan tersebut terdiri dari dua aspek yaitu pengetahuan dan sikap. Pengetahuan yang ditanyakan, seperti definisi perubahan iklim, upaya mengatasi, penyebab perubahan iklim. Sedangankan aspek sikap yang ditanyakan yaitu tindakan yang termasuk mengurangi maupun menyebabkan perubahan iklim, peran dalam menghadapi perubahan iklim, serta motivasi untuk melakukan kegiatan penanaman pada acara. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada tabel, terdapat peningkatan rata-rata skor, yang semula memiliki rata-rata 77,43 dengan skor minimum 46 dan mengalami peningkatan menjadi 95,87 setelah adanya edukasi melalui penyuluhan kepada para peserta. Dari hasil skor *pre-test* dan *post-test* dapat menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan sikap sebelum dilakukan edukasi dan setelah dilakukan edukasi.

Tabel 1 Statistika Deskriptif

	Pre-test	*Post-test*
Rata – rata	77,43	95,87
Minimum	46	66
Maksimum	100	100

Tabel 2 Hasil Pengujian T-test

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed
	Mean	Std. Deviatioin	Std. error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pretest - Posttest	-18.433	10.174	1.827	-22.165	-14.701	-10.088	30	.000

Didukung dengan pengujian T-Test didapatkan bahwa sig. sebesar 0,000 yang mana < 0,05. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test. Hal ini membuktikan bahwa edukasi melalui penyuluhan pada para peserta mampu meningkatkan pengetahuan mengenai perubahan iklim.

Tabel 3 Hasil Observasi Penanaman

Mean	N	Minimum	Maksimum
36.63	30	34	40

Sementara evaluasi kegiatan penanaman melalui lembar observasi, didapatkan rata-rata sebesar 36,63 (91,58%) dengan skor minimum 34 yang menunjukkan bahwa dalam melakukan aksi penanaman pohon peserta sudah sesuai dengan teknik yang telah disampaikan, mulai dari aspek kedalaman lubang bibit, proses penutupan lubang, posisi bibit pohon yang ditanam. Proses penanaman dilakukan dengan meletakkan bibit pada lubang dengan kedalaman yang sesuai dengan jenis bibit pohon, kemudian lubang ditutup kembali dengan tanah, hingga pemberian penopang kayu untuk menegakkan bibit.

Hasil dari kegiatan ini memberikan gambaran bahwa edukasi yang partisipatif jauh lebih efektif dibandingkan pendekatan yang bersifat satu arah. Dengan memadukan penyuluhan interaktif, diskusi, dan aksi penanaman, membuat keterlibatan langsung peserta dalam aksi nyata. Keterlibatan dari kegiatan ini tidak hanya berhenti pada peningkatan pengetahuan dan sikap individu, tetapi juga dapat menjadi dasar dalam pengembangan edukasi lingkungan yang dapat diaplikasikan di wilayah lain, terutama wilayah yang memiliki potensi

lokal untuk konservasi sejalan dengan penelitian oleh [13]. Program yang memadukan antara pengetahuan ilmiah, partisipasi remaja, dan aksi telah terbukti mampu mendorong perubahan yang signifikan, hal ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan [14] bahwa edukasi serta aksi langsung yaitu penanaman dapat meningkatkan pengetahuan dan partisipatif peserta dalam upaya pelestarian alam. Kegiatan ini sekaligus menjadi sarana pemberdayaan remaja dalam mengembangkan kapasitas diri dan kepedulian sosial terhadap lingkungan.

Temuan ini memperkuat pendapat [15] bahwa pendidikan lingkungan yang dikaitkan dengan konteks lokal dan didukung dengan aktivitas nyata akan lebih efektif dalam membentuk agen perubahan di kalangan remaja. Hal ini juga sejalan dengan model edukasi berdasarkan aksi yang dilakukan oleh [16], di mana kearifan lokal menjadi sarana untuk perubahan sikap dan perilaku.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan muncul inisiatif serupa di wilayah lain, khususnya daerah yang memiliki potensi lingkungan yang khas namun rentan terhadap kerusakan akibat perubahan iklim dan aktivitas manusia. Pelibatan remaja sebagai subjek utama edukasi merupakan hal yang tepat karena kelompok ini memiliki daya jangkau sosial yang luas, kemampuan adaptasi yang tinggi, serta

[13] Nicole M. Ardoin, Alison W. Bowers, and Estelle Gaillard, "Environmental Education Outcomes for Conservation: A Systematic Review," *Biological Conservation* 241, no. August 2019 (2020): 108224, https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224.

[14] L Magdalena, M Hatta, and R Fahrudin, "Edukasi Penanaman Pohon Mangrove Dalam Rangka Hari Menanam Pohon Nasional Di Taman Mangrove Panglaot Jatimulya Gunung …," *Jurnal Pengabdian UCIC*, 2022, 1–5.

[15] Milandi, Akbar, and Caesar Maeva, "Peran Pemuda Sebagai Generasi Peduli Lingkungan Dalam Meningkatkan Kesadaran Konservasi Melalui Pendidikan Lingkungan Hidup."

[16] Immy Suci Rohyani, Hilman Ahyadi, and Astrini Widiyanti, "Kebun Sains : Wahana Belajar Perubahan Iklim Dan Kearifan Lokal Bagi Pelajar Dan Masyarakat," *Pengabdian Magister Pendidikan IPAPengabdian Magister Pendidikan IPA* 7, no. 3 (2024): 835–40.

potensi untuk menjadi penyampai pesan lingkungan secara kreatif di era digital [17].

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya memberikan dampak edukatif tetapi juga sosial dan ekologis. Edukasi berdasarkan aksi terbukti menjadi pendekatan yang tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap dan mendorong keterlibatan aktif peserta dalam menjaga lingkungannya.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja dalam menghadapi perubahan iklim melalui pendekatan edukasi dan aksi penanaman. Peningkatan skor post-test dan hasil observasi menunjukkan keberhasilan edukasi melalui penyuluhan yang telah dilaksanakan. Kegiatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman peserta secara kognitif, tetapi juga membentuk sikap pro-lingkungan terhadap isu konservasi.

Dari hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan kepada mahasiswa umum, siswa SMA/SMK sederajat, maka saran untuk tindak lanjutnya adalah program edukasi lingkungan berdasarkan aksi perlu diperluas dengan melibatkan remaja secara berkelanjutan. Menggabungkan kekayaan khas daerah dan praktik langsung terbukti efektif dan dapat diterapkan di wilayah lain. Diperlukan dukungan kolaboratif dari akademisi, komunitas, dan pemerintah agar dampaknya meluas, tidak hanya pada individu, tetapi juga pada keberlanjutan sosial dan ekologis di tingkat komunitas.

DAFTAR RUJUKAN

Ardoin, Nicole M., Alison W. Bowers, and Estelle Gaillard. "Environmental Education Outcomes for Conservation: A Systematic Review." *Biological Conservation* 241, no. August 2019 (2020): 108224. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224.

[17] Judith Van de Wetering et al., "Does Environmental Education Benefit Environmental Outcomes in Children and Adolescents? A Meta-Analysis," *Journal of Environmental Psychology* 81, no. February 2021 (2022): 101782, https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782.

Damle, Nitin S. "CLIMATE CHANGE-COMMENTARY Climate Change and Human Health," no. November (2021): 11–12.

Denvir, Audrey, Felipe García-oliva, and Antonio González-rodríguez. "Sustainability Implications of Carbon Dynamics on the Avocado Frontier." *Agriculture, Ecosystems & Environment* 359 (2023).

Fawzy, Samer, Ahmed I. Osman, John Doran, and David W. Rooney. "Strategies for Mitigation of Climate Change: A Review." *Environmental Chemistry Letters* 18, no. 6 (2020): 2069–94. https://doi.org/10.1007/s10311-020-01059-w.

Febryano, Indra Gumay, Yanne Permata Sari, Susni Herwanti, and Afif Bintoro. "Planting Patterns in Rubber Agroforestry (Hevea Brasiliensis) Developed by the Communities of Menggala Mas Village, Lampung Province, Indonesia." *Folia Forestalia Polonica, Series A* 66, no. 1 (2024): 33–45. https://doi.org/10.2478/ffp-2024-0004.

He, Siyuan, Lingfan Yang, and Qingwen Min. "Community Participation in Nature Conservation: The Chinese Experience and Its Implication to National Park Management." *Sustainability (Switzerland)* 12, no. 11 (2020). https://doi.org/10.3390/su12114760.

Kanupriya, Pushpa Chethan Kumar, and Anuradha Sane. "An Assessment of Fruiting and Polyembryony in Langsat (Lansium Domesticum Corr.) from Nilgiris, India." *Journal of Horticultural Sciences* 14, no. 1 (2019): 79–82. https://doi.org/10.24154/jhs.v14i1.711.

Lailatul Ulya, Shofia, and Suluh Gembyeng Ciptadi. "Tingkat Kesadaran Remaja Di Jakarta Selatan Terhadap Perubahan Iklim." *Kiwari* 3, no. 4 (2024): 743–53. https://doi.org/10.24912/ki.v3i4.33141.

Magdalena, L, M Hatta, and R Fahrudin. "Edukasi Penanaman Pohon Mangrove Dalam Rangka Hari Menanam Pohon Nasional Di Taman Mangrove Panglaot Jatimulya Gunung …." *Jurnal Pengabdian UCIC*, 2022, 1–5.

Milandi, Siska Destia, Hikmal Akbar, and Laura Angela Caesar Maeva. "Peran Pemuda Sebagai Generasi Peduli Lingkungan Dalam Meningkatkan Kesadaran Konservasi Melalui Pendidikan Lingkungan Hidup." *SEMAR : Jurnal Sosial Dan Pengabdian Masyarakat* 3, no. 1 (2025): 1–9.

https://doi.org/10.59966/semar.v3i1.900.

Mustikaningrum, Dhina. "Persepsi Petani Padi Terhadap Dampak Perubahan Iklim Dan Potensi Strategi Adaptasi: Studi Kasus Di Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban." *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis* 9, no. 1 (2025): 73–82.

NUR AFIA RAHMAN. "Alih Fungsi Gumuk Menjadi Wilayah Pertambangan Di Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember." *Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Universitas Jember*, 2020.

Rohyani, Immy Suci, Hilman Ahyadi, and Astrini Widiyanti. "Kebun Sains : Wahana Belajar Perubahan Iklim Dan Kearifan Lokal Bagi Pelajar Dan Masyarakat." *Pengabdian Magister Pendidikan IPAPengabdian Magister Pendidikan IPA* 7, no. 3 (2024): 835–40.

UNICEF. *Krisis Iklim Adalah Krisis Hak-Hak Anak*. New York: UNICEF, 2021.

Wetering, Judith Van de, Patty Leijten, Jenna Spitzer, and Sander Thomaes. "Does Environmental Education Benefit Environmental Outcomes in Children and Adolescents? A Meta-Analysis." *Journal of Environmental Psychology* 81, no. February 2021 (2022): 101782. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782.