

PERAN PENANAMAN POHON DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DAN PENGEMBANGAN EKONOMI MASYARAKAT DESA SEKITAR TAHURA GUNUNG PALASARI

Dwi Wahyuni¹⁾, Sri Wilujeng²⁾, Ina Darliana³⁾, Reni Srimulyaningsih⁴⁾,
Ishak Tan⁵⁾

Fakultas Kehutanan, Universitas Winaya Mukti, Sumedang, Indonesia

e-mail: dwiwahyuni.2104@gmail.com

ABSTRAK

Kawasan hutan yang berperan dalam upaya konservasi di Sumedang adalah Taman Hutan Raya (TAHURA) Gunung Palasari. Upaya tersebut dapat gagal dengan ragam ancaman seperti deforestasi, eksploitasi bahkan sampai pada tekanan ekonomi masyarakat yang menempatkan kondisi kawasan berada dalam situasi yang kritis. Tahapan pencegahan dari ancaman ini dengan melibatkan kolaborasi dari berbagai pihak, seperti akademisi, masyarakat, serta berbagai pemangku kepentingan lainnya. Tujuan penelitian ini untuk mengajak masyarakat dan sekitarannya untuk mengetahui peran pohon dan mau berperan menanam pohon untuk pelestarian lingkungan dan mengembangkan perekonomian masyarakat. Pihak akademisi yang berkontribusi adalah Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti yang melakukan pendekatan melalui metode ceramah seminar. Seminar dilakukan pada 29 November 2024 dari pukul 08.00 – 16.00 di TAHURA Gunung Palasari yang terbagi kepada tiga sesi yaitu pemaparan materi, diskusi dan penanaman pohon. Materi yang disampaikan dengan target untuk meraih pengetahuan Masyarakat tentang tumbuhan terutama pohon dan manfaatnya, serta kesadaran masyarakat untuk memahami pentingnya menanam pohon. Kegiatan ini dinyatakan berhasil meraih target sasarnya berdasarkan pengujian *N-gain test* diperoleh 60% dari selisih disetiap paraemeter *pre-test* ke *post-test*. Saran dari penelitian ini adalah sebaiknya kegiatan penanaman rutinan tetap terus dilakukan.

KATA KUNCI: *Hutan; Menanam Pohon; Seminar; Tahura.*

ABSTRACT

The forest area that plays a role in conservation efforts in Sumedang is the Gunung Palasari Grand Forest Park (TAHURA). These efforts can fail with various threats such as deforestation, exploitation and even economic pressure on the community that puts the condition of the area in a critical situation. The stages of prevention of this threat involve collaboration from various parties, such as academics, the community, and various other stakeholders. The purpose of this study is to invite the community and its surroundings to know the role of trees and want to play a role in planting trees for environmental conservation

and developing the community's economy. The academics who contributed were the Faculty of Forestry, Winaya Mukti University, who took an approach through the seminar lecture method. The seminar was held on November 29, 2024 from 08.00 - 16.00 at TAHURA Gunung Palasari which was divided into three sessions, namely material presentation, discussion and tree planting. The material presented was targeted to gain community knowledge about plants, especially trees and their benefits, as well as public awareness to understand the importance of planting trees. This activity was declared successful in achieving its target based on the N-gain test, which obtained 60% from the difference in each pre-test to post-test parameter. The suggestion from this research is that routine planting activities should continue to be carried out.

KEY WORDS: *Forest; Seminar; Tahura; Tree Planting.*

Received: December 02 2024	Revision: January 23 2025	Publication: February 20 2025
-------------------------------	------------------------------	----------------------------------

PENDAHULUAN

Lingkungan hidup yang sehat dan lestari adalah pondasi penting bagi keberlanjutan kehidupan, yang dapat diwujudkan melalui upaya pelestarian dan perlindungan sumber daya alam dan lingkungan (Uralovich et al., 2023; Van den Berg et al., 2015). Upaya ini dikenal dengan istilah konservasi (Erwin et al., 2017). Salah satu kawasan yang memiliki peran strategis dalam upaya ini adalah Taman Hutan Raya (TAHURA) Gunung Palasari. Namun, perlu dipahami bahwa lingkungan dan sumber daya alam selalu bersinggungan dengan ragam ancaman seperti deforestasi, eksploitasi bahkan sampai pada tekanan ekonomi masyarakat yang menempatkan kondisi lingkungan berada dalam situasi yang kritis. Ancaman ini menjadi permasalahan rutin yang selalu dihadapi TAHURA Gunung Palasari sejak 2009. Hal ini dibuktikan dengan terus dilakukannya revisi terhadap luas wilayah TAHURA Gunung Kunci yang terdata semakin menyempit akibat peningkatan pertumbuhan perumahan warga yang menggerus kawasan hutan.

Kondisinya, walaupun TAHURA Gunung Palasari memiliki koleksi flora yang dianggap sudah cukup lengkap namun, secara kelimpahan populasinya masih memerlukan perhatian khusus dari pengelola untuk dilakukan perbanyak dengan bantuan manusia (Wahyuni et al., 2024), seperti pembangunan persemaian dan dilakukan penanaman di sekitar lokasi hutan (Mutawally & Dienaputra, 2024). Tindakan perhatian ini dapat memastikan keberlanjutan luas dan fungsi kawasan TAHURA Gunung Palasari. Salah satu

metode yang termasuk dalam tindakan perhatian ini berupa pendekatan holistik dan inovatif yang melibatkan kolaborasi dari berbagai pihak, seperti akademisi, masyarakat, serta berbagai pemangku kepentingan untuk keberlanjutan kawasan hutan (Tarumingkeng, 2024; Wahyuni *et al.*, 2024).

Akademisi Universitas Winaya Mukti terutama Fakultas Kehutanan yang berlokasi satu kota dengan TAHURA Gunung Palasari yaitu Sumedang, mengambil tanggung jawab untuk terlibat dalam pemberdayaan masyarakat desa sekitar kawasan hutan. Para akademisi berkontribusi dalam menciptakan kesadaran kolektif akan pentingnya pelestarian lingkungan melalui aksi penanaman pohon, serta bagaimana upaya tersebut mengembangkan ekonomi masyarakat (Anggaraini *et al.*, 2023).

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk seminar dengan tujuan untuk memfasilitasi diskusi dan berbagi pengalaman antara dosen, pengelola TAHURA Gunung Palasari, dan masyarakat mengenai manfaat dari kegiatan penanaman pohon. Melalui pendekatan ini, seminar tidak hanya menjadi wadah pembelajaran tetapi juga tonggak penting dalam mewujudkan sinergi antara akademisi dan masyarakat dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan sehingga kedepannya dapat mengikutsertakan masyarakat dalam kegiatan penanaman rutinan bersama. Tujuan penelitian ini untuk mengajak masyarakat untuk mengetahui peran pohon dan mau berperan menanam pohon untuk pelestarian lingkungan dan mengembangkan perekonomian masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Seminar dilakukan pada 29 November 2024 dari pukul 08.00 – 16.00 di TAHURA Gunung Palasari. Peserta yang terlibat atau target sasaran dalam seminar ini berjumlah 44 orang yang terdiri dari masyarakat umum yang bermukim di desa sekitar TAHURA Gunung Palasari, anggota dari Kelompok Tani Hutan (KTH) dan Lembaga Sadaya Masyarakat (LSM). Tim pelaksana pengabdian terdiri dari 5 Dosen serta pimpinan (Dekan dan Kaprodi) Fakultas Kehutanan, Universitas Winaya Mukti, dan 3 pengelola TAHURA Gunung Palasari.

Bahan yang membantu selama seminar berupa materi singkat di *Slide Powerpoint*, materi cetak berupa *leaflet* dan *flyer*, dan lainnya yang menunjang kegiatan seminar. Pelaksanaan seminar terbagi kepada tiga sesi yaitu: 1) Sesi pemaparan materi “Peran Penanaman Pohon” yang mana materi ini memiliki dua sub sesi materi tentang peran pohon dalam pelestarian lingkungan dan peran pohon pengembangan ekonomi masyarakat. 2) Sesi diskusi yang dibuka

sebanyak 3x yaitu 2x disetiap sub sesi materi dan diakhir penutupan. 3) Penanaman beberapa pohon sebagai simbolis dari pembukaan agenda penanaman rutinan berikutnya.

Pelaksanaan seminar ini dievaluasi dengan penilaian berupa *pre-test* dan *post-test*, yang menggunakan instrument tes yang terdiri dari tes objektif dan tes subjektif. Tes objektif menggunakan skor penilaian poin 1 untuk jawaban benar dan poin 0 untuk jawaban yang kurang tepat. Tes subjektif menggunakan skor penilaian berupa skala yang disesuaikan dengan yang dilapang. Analisis dengan metode evaluasi ini menerapkan uji *N-gain score* yaitu analisis selisih dari *pre* dan *post test* (Magdalena et al., 2021). Adapun parameter dalam penilaianya sebagai berikut:

Tabel 1 Parameter analisis penilaian keberhasilan seminar

No	Parameter	Output yang diharapkan	Nilai
1	Mengetahui dasar dasar tentang tumbuhan dan peranannya dalam kehidupan	Dapat menjelaskan gambaran umum tentang bagian-bagian tumbuhan beserta manfaat dan peranannya sehari-hari	20
2	Mengetahui tentang pentingnya menanam pohon	Dapat menjelaskan dampak positif dari penanaman pohon	20
3	Mengetahui manfaat yang dirasakan dari pepohonan di TAHURA Gunung Palasari	Dapat menjelaskan secara detail sehari-sehari yang akan diperoleh apabila berkontribusi menjaga keberadaan pohon	20
4	Mengetahui peran menanam pohon untuk pelestarian lingkungan dan perekonomian masyarakat	Mampu menginterpretasi hasil diskusi poin 1-3 dan mengaitkannya dengan pelestarian lingkungan dan perekonomian masyarakat	20
5	Memiliki rasa untuk berkontribusi lebih dalam menyumbang manfaat pohon selain mengikuti seminar ini yaitu turut serta dalam penanaman pohon	Siap untuk dilantik sebagai anggota penanaman pohon rutinan di sekitar kawasan hutan TAHURA Gunung Palasari dengan mengikuti penanaman pohon simbolis bersama sebagai pembuka agenda penanaman rutinan	20
Total skor			100

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengedukasian masyarakat desa yang bertempat tinggal sekitar TAHURA Gunung Palasari disampaikan dalam bentuk seminar. Penerapan

metode edukasi ini dipilih karena dianggap lebih efisien untuk menampung jumlah massa yang banyak tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Total peserta yang menghadiri seminar

Proses pengedukasian dilakukan dalam bentuk dua sesi yaitu materi dan diskusi. Adapun, isi dari materi tersebut adalah:

- Dasar dasar tentang tumbuhan dan peranannya dalam kehidupan

Tumbuhan merupakan organisme hidup yang mampu menghasilkan makanan sendiri melalui proses fotosintesis. Melalui mekanisme ini, tumbuhan mengubah energi matahari menjadi energi kimia yang tersimpan dalam bentuk glukosa, yang menjadi sumber energi penting bagi kehidupan di Bumi. Tumbuhan memiliki beragam fungsi yang sangat bermanfaat bagi ekosistem dan kehidupan manusia, termasuk menghasilkan oksigen melalui fotosintesis. Selain itu, tumbuhan berperan sebagai penyedia bahan makanan, habitat bagi berbagai spesies hewan, dan penyeimbang ekosistem (Arrington, 2021; Cunningham et al., 2015; Pataki et al., 2021).

Salah satu jenis tumbuhan yang memiliki kontribusi besar adalah pohon. Sebagai tumbuhan berukuran besar, pohon tidak hanya memproduksi oksigen tetapi juga menyerap karbon dioksida, membantu mengurangi efek pemanasan global, dan mengatasi polusi udara (Nunes et al., 2020). Daun-daun pohon berperan dalam menyaring debu dan partikel polutan, sehingga meningkatkan kualitas udara (De Abreu-Harbich et al., 2015). Selain itu, pohon mendukung siklus air dengan menyerap dan menyimpan air hujan, mencegah banjir, serta

mengurangi risiko erosi tanah. Pohon juga memberikan manfaat ekonomi dan sosial, seperti menyediakan bahan baku berupa kayu dan buah-buahan, serta menciptakan ruang hijau yang meningkatkan kualitas hidup. Di lingkungan perkotaan, pohon membantu menurunkan suhu udara, memberikan keteduhan, dan menciptakan suasana yang lebih nyaman (Wahyuni *et al.*, 2024).

b) Pentingnya menanam pohon



Gambar 2. Pemberian materi tentang pentingnya menanam pohon

Pada Gambar 2 materi yang diberikan terkait menanam pohon bukan hanya sekadar kegiatan bercocok tanam, tetapi juga merupakan investasi bagi masa depan. Menanam pohon adalah salah satu langkah paling efektif dan nyata untuk melindungi serta memperbaiki kondisi lingkungan. Aktivitas ini tidak hanya memberikan manfaat ekologis, tetapi juga berdampak positif pada aspek sosial, ekonomi, dan kesehatan. Dengan menanam pohon, kita tidak hanya membantu memperbaiki kualitas udara dan menjaga keseimbangan ekosistem, tetapi juga memberikan warisan lingkungan yang lebih baik bagi generasi mendatang. Harapannya kegiatan ini mampu mengintegrasikan pengetahuan akademik dari akademisi sehingga mampu memberikan solusi inovatif dalam pengelolaan lingkungan serta menginspirasi kolaborasi yang lebih luas untuk pelestarian alam kedepannya seperti kegiatan penanaman pohon rutinan. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan masa depan hijau yang lebih baik (Mukson *et al.*, 2021).

c) Manfaat yang dirasakan dari pepohonan di TAHURA Gunung Palasari

Secara singkatnya, informasi tentang TAHURA Gunung Palasari disahkan oleh menteri kehutanan dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK. 297/Menhut-II/2004 dengan luasan 25.81 Ha. Kemudian, luasan direvisi pada SK.692/Menhut-II/2009 yang diubah menjadi 31.22 Ha. Vegetasi

di TAHURA Gunung Palasari Sebagian besar ditanami pinus dan mahoni uganda. Selain itu juga ada pohon lainnya seperti angsana, mahoni, sengon buto, waru, nangka, damar, Gmelina, Randu, Bungur, Akasia Mangium, asam, beringin, sonokeling, dan gaharu (Bela & Maryani, 2024; Mutawally & Dienaputra, 2024).

Berdasarkan informasi tersebut, maka pada sesi ini materi dibuka secara dua arah melalui panel diskusi seperti tampak pada Gambar 3. Selama diskusi, diperoleh informasi bahwa banyak masyarakat yang banyak memanfaatkan lantai hutan dan teduhan dari pohon untuk menanam beberapa tanaman umbi-umbian dan buah-buahan. Tanaman buah-buahan yang dominan adalah pisang. Kemudian, sisanya beberapa kelompok masyarakat yang memperoleh izin untuk memanen hasil hutan bukan kayu dari pohon yang di TAHURA Gunung Palasari. Hasil panen berupa getah dan buah buahan. Selain itu juga, terdapat beberapa warga yang memanfaatkan kawasan hutan sebagai tempat mencari pakan ternak seperti sapi, kambing, dan lainnya. Pernyataan informasi membuktikan bahwa pemanfaatan lahan dasar hutan dapat difungsikan sebagai usaha hutan bukan kayu pola agroforestri (Diniyati & Achmad, 2015).



Gambar 3. Sesi diskusi tentang manfaat yang dirasakan dari pohon

- d) Peran menanam pohon untuk pelestarian lingkungan dan perekonomian masyarakat

Pada sesi ini materi yang ditekankan adalah pohon merupakan penjaga utama keseimbangan ekosistem yang berperan sebagai produsen dalam rantai makanan, menyediakan oksigen yang dibutuhkan semua makhluk hidup, dan membantu menyerap karbon dioksida yang berlebihan. Pohon menyerap gas

rumah kaca, terutama karbon dioksida, selama proses fotosintesis, karenanya pohon berfungsi sebagai penyerap polutan seperti karbon monoksida, sulfur dioksida, dan nitrogen dioksida, serta memfilter debu dan partikel berbahaya lainnya (Rosianty et al., 2020). Akar pohon yang kuat membantu menjaga kestabilan tanah, mencegah erosi, dan meningkatkan kesuburan tanah dengan menyuplai bahan organic (Rayhan, 2024). Pohon menghasilkan kayu, buah-buahan, getah, dan bahan baku lain yang bernilai ekonomi tinggi. Pohon menjadi tempat tinggal bagi burung, serangga, dan berbagai jenis hewan. Dengan melestarikan pohon, kita turut menjaga keberagaman flora dan fauna di suatu wilayah (Mangunjaya et al., 2017).

Kemudian untuk perekonomian masyarakat, berdasarkan hasil diskusi sebelumnya, maka dapat ditingkatkan seperti pernyataan (Hapsari et al., 2024), bahwa pendapatan rumah tangga dapat berasal dari pemanfaatan kawasan hutan yang dapat ditingkatkan dari segi *on farm, non farm* dan kehutanan. Pendapatan *on farm* di TAHURA Gunung Palasari dapat dikembangkan dari segi aktivitas budidaya tanaman perkebunan di bawah teduhan pepohonan dan aktivitas perternakan dilantai hutan. Pendapatan *non farm* diperoleh dari gabungan kelompok tani hutan yang bersama-sama memasarkan hasil panen dilahannya. Pendapatan kehutanan di TAHURA Gunung Palasari seperti perolehan getah pinus.

e) Penanaman pohon



Gambar 4 Penanaman pohon oleh akademisi FAHUTAN UNWIM

Sebelum memasuki sesi penanaman pohon, tim akademisi melakukan perhitungan terkait hasil *pre-test* dan *post-test*, yang dianalisis dengan pengujian *N-gain score* berupa pemaparan selisih data antar *pre-test* dan *post-test*. Hasilnya

diperoleh rentang keberhasilan acara seminar dengan kenaikan nilai sekitar 60%. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan pengedukasian ini tepat sasaran dan berikutnya siap untuk dilaksanakan kegiatan penanaman pohon sebanyak 30 bibit gaharu sebagai simbolis atas kesiapan anggota penanaman pohon rutinan. Proses penanaman dilakukan oleh beberapa perwakilan seperti dari akademisi FAHUTAN UNWIM pada Gambar 4 dan lainnya seperti KTH, LSM, perhutani yang mengelola TAHURA Gunung Palasari seperti tampak pada Gambar 5.



Gambar 5. Tim yang membantu kegiatan penanaman pohon

SIMPULAN

Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti berhasil melakukan pengedukasian tentang menanam pohon dalam pemberdayaan masyarakat desa sekitar kawasan hutan TAHURA Gunung Palasari pada 29 November 2024 yang melibatkan KTH, LSM, dan pihak lainnya yang terjaring dalam pengelolaan TAHURA Gunung Palasari. Kegiatan ini dinyatakan berhasil meraih target sasarannya berdasarkan pengujian *N-gain test* diperoleh 60% dari selisih disetiap paraemeter *pre-test* ke *post-test*. Saran dari penelitian ini adalah sebaiknya kegiatan penanaman rutinan tetap terus dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggaraini, I., Buchori, A., & Khoerunisa, D. (2023). Komunikasi Lingkungan Melalui Gerakan menanam seribu pohon di Kawasan Industri Kabupaten Subang. *Jurnal Media Pengabdian Komunikasi*, 3(1), 307–319.
- Arrington, A. (2021). Urban foraging of five non-native plants in NYC: Balancing ecosystem services and invasive species management. *Urban Forestry & Urban Greening*, 58, 126896.

- Bela, T., & Maryani, E. (2024). Strategi pengembangan ekowisata berbasis edukasi. *Jambura Journal of Educational Management*, 5(2), 345–358.
- Cunningham, S. C., Mac Nally, R., Baker, P. J., Cavagnaro, T. R., Beringer, J., Thomson, J. R., & Thompson, R. M. (2015). Balancing the environmental benefits of reforestation in agricultural regions. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 17(4), 301–317.
- De Abreu-Harbich, L. V., Labaki, L. C., & Matzarakis, A. (2015). Effect of tree planting design and tree species on human thermal comfort in the tropics. *Landscape and Urban Planning*, 138, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.02.008>
- Diniyati, D., & Achmad, B. (2015). Kontribusi pendapatan hasil hutan bukan kayu pada usaha hutan rakyat pola agroforestri di Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9(1), 29–31.
- Erwin, E., Bintoro, A., & Rusita, R. (2017). Vegetation Diversity in Utilization Block, Integrated Conservation Education Forest, Wan Abdul Rachman Great Forest Park, Lampung Province. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(3), 1. <https://doi.org/10.23960/jsl351-11>
- Hapsari, T. A., Dharmawan, A. H., & Sita, R. (2024). Hutan rakyat dalam sistem penghidupan rumah tangga petani dan peranannya dalam Industri Penggergajian Kayu di Pedesaan: Studi Kasus Desa Prigi, Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 8(01), 14–28. <https://doi.org/10.29244/jskpm.v8i01.1280>
- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1), 150–165.
- Mangunjaya, M., Prabowo, H., Tobing, Abbas, A., Saleh, C., Sunarto, Huda, & Mulyana. (2017). *Pelestarian Satwa Langka untuk Keseimbangan Ekosistem* (1st ed.). Lembaga Pemuliaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam MUI.

- Mukson, M., Ubaedillah, U., & Wahid, F. S. (2021). Penanaman pohon sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penghijauan lingkungan. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02). <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.350>
- Mutawally, A. F., & Dienaputra, R. D. (2024a). Perubahan gunung kunci dari fungsi benteng pertahanan menjadi taman hutan raya, 1917-2023. *AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA*, 14(1), 52–65. <https://doi.org/10.25273/ajsp.v14i1.16717>
- Mutawally, A. F., & Dienaputra, R. D. (2024b). Perubahan gunung kunci dari fungsi benteng pertahanan menjadi taman hutan raya, 1917-2023. *AGASTYA: Jurnal Sejarah dan Pembelajarannya*, 14(1), 52–65. <https://doi.org/10.25273/ajsp.v14i1.16717>
- Nunes, L. J., Meireles, C. I., Pinto Gomes, C. J., & Almeida Ribeiro, N. M. (2020). Forest contribution to climate change mitigation: Management oriented to carbon capture and storage. *Climate*, 8(2), 21.
- Pataki, D. E., Alberti, M., Cadenasso, M. L., Felson, A. J., McDonnell, M. J., Pincetl, S., Pouyat, R. V., Setälä, H., & Whitlow, T. H. (2021). The Benefits and Limits of Urban Tree Planting for Environmental and Human Health. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9, 603757. <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.603757>
- Rayhan, B. H. (2024). *Pengaruh kerapatan akar pohon terhadap kekuatan tanah untuk meminimalisir bencana likuifaksi*. Repository Universitas Negeri Surabaya.
- Rosianty, Y., Lensari, D., & Syachroni, S. H. (2020). MEMOTIVASI MASYARAKAT UNTUK MENANAM POHON DALAM MENDUKUNG TERBENTUKNYA KOTA HIJAUDI KELURAHAN SUKAMULYA KECAMATAN SEMATANG BORANG KOTA PALEMBANG. *Altifani: International Journal of Community Engagement*, 1(1). <https://doi.org/10.32502/altifani.v1i1.3009>
- Tarumingkeng, R. (2024). *Startegi Penyelamatan Hutan Hujan Tropis Indonesia*. IPB Press.

Uralovich, K. S., Toshmamatovich, T. U., Kubayevich, K. F., Sapaev, I. B., Saylaubaevna, S. S., Beknazarova, Z. F., & Khurramov, A. (2023). A primary factor in sustainable development and environmental sustainability is environmental education. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 21(4), 965–975.

Van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., & Maas, J. (2015). Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 806–816.

Wahyuni, D., Purwanto, A., Susila, R., Widodo, P., & Luth, F. (2024). Penyuluhan dan penanaman pohon bagi masyarakat sekitar hutan di Desa Cikahuripan, Kecamatan Cimanggung, Kabupaten Sumedang untuk menjaga kelestarian hutan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 167–174. <https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v2i1.849>