



**Penguatan Kapasitas dan Peran Kelompok Tani Hutan Desa
Tugurejo melalui Pelatihan Konservasi Vegetasi dan Tata
Keamanan Hutan di KHDTK Universitas Negeri Malang**

(Strengthening the Capacity and Role of the Tugurejo Forest Farmer Group through Vegetation Conservation and Forest Security Management Training in the Universitas Negeri Malang Special Purpose Forest Area (KHDTK))

**Fatchur Rohman^{1*}, Bagus Priambodo², Indra Fardhani³, Umi Fitriyati⁴,
Maisuna Kundariati⁵, Fitrani Rizqi Marine Ghiffari Putri⁶, Riko Widyo Laksono⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7}Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Indonesia

*email: fatchur.rohman.fmipa@um.ac.id

Diterima: 23 Agustus 2026, Diperbaiki: 17 September 2026, Disetujui: 22 September 2026

Abstract. The Universitas Negeri Malang (UM) Special Purpose Forest Area (KHDTK) in Tugurejo Village, Wates District, Blitar Regency, faces challenges related to the suboptimal institutional capacity of the Forest Farmer Group (Kelompok Tani Hutan, KTH) in collaboratively managing the forest area with the university. This community engagement program aimed to strengthen the capacity and role of the Tugurejo KTH through training on vegetation conservation and forest security management by integrating local knowledge, in alignment with Sustainable Development Goal (SDG) 15: Life on Land. The program employed a Participatory Action Research (PAR) approach consisting of five cyclical stages: participatory planning, vegetation conservation training, forest security management training, observation and reflection, and sustainability evaluation. A total of 25 participants attended the training, predominantly male (76.0%), with a mean age of 48.32 ± 10.07 years, and 92.0% belonging to the productive-age group. Training effectiveness was evaluated using a pre-test-post-test design through descriptive statistics, paired t-test, Wilcoxon signed-rank test, normalized gain (N-gain), and effect size analyses. The results demonstrated a significant improvement in mean knowledge scores from 74.40 ± 11.30 to 85.68 ± 5.25 , representing a mean increase of 11.28 points. This improvement was statistically significant (paired t-test: $p < 0.001$; Wilcoxon: $p < 0.001$), with an N-gain of 0.37 (moderate category) and a Cohen's d of 1.13 (large effect size). These findings indicate that integrating local knowledge with science-based conservation training effectively enhances community knowledge capacity for collaborative forest management. The PAR approach offers a promising community empowerment model for strengthening collaborative forest governance and promoting terrestrial ecosystem sustainability in support of SDG 15.

Keywords: Collaborative forest management; Forest Farmer Group (KTH); KHDTK; SDG 15; Vegetation conservation.

Abstrak. Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Negeri Malang (UM) di Desa Tugurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Blitar, menghadapi tantangan berupa belum optimalnya kapasitas kelembagaan Kelompok Tani Hutan (KTH) dalam pengelolaan kawasan secara kolaboratif dengan perguruan tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kapasitas dan peran KTH Desa Tugurejo melalui pelatihan konservasi vegetasi dan tata keamanan hutan yang mengintegrasikan pengetahuan lokal, sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan SDG 15 (Life on Land). Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) melalui lima tahapan siklikal, yaitu perencanaan partisipatif, pelaksanaan pelatihan konservasi vegetasi, pelaksanaan pelatihan tata keamanan



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

hutan, observasi dan refleksi, serta evaluasi keberlanjutan. Peserta pelatihan berjumlah 25 orang, didominasi laki-laki (76,0%) dengan rerata usia $48,32 \pm 10,07$ tahun, dan 92,0% berada pada kelompok usia produktif. Efektivitas pelatihan dievaluasi menggunakan desain pre-test-post-test melalui analisis statistik deskriptif, paired t-test, uji Wilcoxon signed-rank, N-Gain, dan effect size. Hasil menunjukkan peningkatan rerata skor pengetahuan dari $74,40 \pm 11,30$ menjadi $85,68 \pm 5,25$, dengan selisih rerata sebesar 11,28 poin. Peningkatan tersebut signifikan secara statistik (paired t-test: $p < 0,001$; Wilcoxon: $p < 0,001$), disertai nilai N-Gain sebesar 0,37 (kategori sedang) dan Cohen's d sebesar 1,13 (pengaruh besar). Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi pengetahuan lokal dengan materi konservasi berbasis ilmiah efektif meningkatkan kapasitas pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan hutan. Pendekatan PAR berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat yang mendukung pengelolaan hutan kolaboratif dan keberlanjutan ekosistem daratan sesuai target SDG 15.

Kata kunci: Kelompok Tani Hutan, KHDTK, Konservasi Vegetasi, SDG 15.

PENDAHULUAN

Hutan memiliki berbagai fungsi ekologis dan sosial-ekonomi, antara lain sebagai habitat keanekaragaman hayati (Brouwer et al., 2024), penyimpan karbon (Kundariati et al., 2024), pengatur tata air (Malmer et al., 2010), serta penyedia berbagai sumber daya yang mendukung kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, keberhasilan konservasi hutan tidak hanya bergantung pada pengelolaan oleh institusi atau pengelola kawasan, tetapi juga pada kapasitas dan keterlibatan masyarakat di sekitar kawasan hutan. Keterlibatan masyarakat menjadi semakin penting pada kawasan yang memiliki fungsi multipel, yaitu ketika fungsi konservasi, pendidikan, penelitian, pelatihan, dan pemanfaatan sumber daya berlangsung secara bersamaan (Asnar & Viernallyn, 2025; Ota et al., 2020; Pulhin et al., 2024).

Hutan produksi dan hutan pendidikan di Indonesia menghadapi tekanan ganda: kebutuhan ekonomi masyarakat sekitar kawasan dan tuntutan pelestarian fungsi ekologis jangka panjang. Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) hadir sebagai skema pengelolaan yang menempatkan perguruan tinggi sebagai pengelola sekaligus mitra pembelajaran bagi masyarakat sekitar kawasan. Berbagai KHDTK di Indonesia, antara lain KHDTK Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) di Pujon (Mukti Rahayu et al., 2025), KHDTK Senaru milik Universitas Mataram (Idris et al., 2015), KHDTK Universitas Brawijaya di Karangploso Kabupaten Malang (Sentanu &

Kumalasari, 2020), dan KHDTK Kepau Jaya di Riau (Ichsan et al., 2023) menunjukkan pola yang serupa yaitu masyarakat sekitar kawasan umumnya menggantungkan sebagian kehidupannya pada sumber daya hutan, sehingga penguatan kelembagaan lokal melalui Kelompok Tani Hutan (KTH) menjadi prasyarat penting agar pengelolaan kawasan berjalan partisipatif dan berkelanjutan.

Kondisi serupa ditemukan di KHDTK Universitas Negeri Malang (UM) yang berlokasi di Desa Tugurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Blitar (Mutia et al., 2025; Rohman et al., 2026; Sahrina, Masruroh, Anam, et al., 2025). Hasil survei pendahuluan menunjukkan bahwa komposisi vegetasi kawasan didominasi jati (*Tectona grandis*) hingga sekitar 95%, sedangkan sengon (*Falcataria moluccana*) hanya sekitar 5%, yang mengindikasikan rendahnya keragaman jenis vegetasi dan potensi kerentanan ekologis kawasan. Di sisi kelembagaan, KTH Desa Tugurejo yang beranggotakan sekitar 50 petani dengan 17 orang pengurus menyatakan kebutuhan mendesak akan peningkatan kapasitas dalam pengenalan flora-fauna, konservasi vegetasi, serta tata keamanan kawasan, sejalan dengan rencana pengelolaan kawasan yang akan dilaksanakan secara kolaboratif dengan UM. Akan tetapi, penelitian mengenai KHDTK Gurah di Kabupaten Blitar menunjukkan bahwa kawasan dengan fungsi hutan lindung dan hutan produksi tetap menghadapi dinamika perubahan tutupan lahan (Sahrina,

Masruroh, Rohman, et al., 2025).

Kondisi ini relevan dengan capaian Sustainable Development Goals (SDGs) 15, *Life on Land*, yang menargetkan perlindungan, pemulihan, dan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem daratan, termasuk pengelolaan hutan secara lestari (United Nation, 2019). Berbagai kajian menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan hutan berbasis masyarakat sangat ditentukan oleh ketersediaan kelembagaan lokal yang legal, partisipatif, dan fungsional, sebagaimana diatur dalam skema perhutanan sosial melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menjawab dua permasalahan mendasar: (1) bagaimana menguatkan kapasitas pengetahuan KTH Desa Tugurejo mengenai konservasi vegetasi dan tata keamanan hutan yang mengintegrasikan pengetahuan lokal, dan (2) sejauh mana intervensi pelatihan tersebut secara terukur meningkatkan pengetahuan peserta, sebagai dasar keberlanjutan program dan penguatan peran KTH dalam mendukung pencapaian SDGs 15. Artikel ini bertujuan mendokumentasikan dan menganalisis secara kuantitatif hasil pelatihan konservasi vegetasi dan tata keamanan hutan bagi KTH Desa Tugurejo, dengan menerapkan analisis statistik deskriptif terhadap data *pre-test* dan *post-test* peserta, guna memberikan bukti empiris mengenai efektivitas model *Participatory Action Research* (PAR) dalam program pengabdian berbasis konservasi.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Tugurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Blitar pada 30 Juli 2026. Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menempatkan KTH Desa Tugurejo sebagai aktor utama melalui proses partisipatif yang bersifat siklikal, meliputi perencanaan,

tindakan, observasi, dan refleksi (Kemmis et al., 2014). Pendekatan ini dipilih karena memastikan solusi dikembangkan secara kolaboratif dan disesuaikan dengan kebutuhan serta kapasitas mitra, sekaligus memposisikan pengetahuan lokal masyarakat setara dengan pengetahuan ilmiah tim pelaksana. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahap sebagai berikut:

Tahap 1—Perencanaan Partisipatif dan Analisis Permasalahan. Dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara partisipatif bersama pengurus dan anggota KTH, perangkat desa, serta pengelola KHDTK UM untuk mengidentifikasi permasalahan prioritas, memetakan potensi dan pengetahuan lokal, serta menyepakati rencana aksi, tujuan kegiatan, materi pelatihan, dan indikator keberhasilan.

Tahap 2—Tindakan Partisipatif melalui Pelatihan Konservasi Vegetasi. Difokuskan pada aspek pendidikan melalui pelatihan yang mengintegrasikan pengetahuan lokal dan pendekatan ilmiah, dengan metode penyampaian interaktif, diskusi partisipatif, dan praktik lapangan, di mana anggota KTH berperan sebagai peserta sekaligus sumber pengetahuan lokal.

Tahap 3—Tindakan Partisipatif melalui Pelatihan Tata Keamanan Kawasan Hutan. Mencakup identifikasi potensi gangguan, simulasi pemantauan dan pengawasan sederhana, serta penyusunan kesepakatan internal terkait pembagian peran dan tanggung jawab anggota KTH, dirancang sesuai kondisi sosial, kelembagaan, dan ekologis setempat.

Tahap 4—Observasi, Refleksi, dan Penguatan Kelembagaan. Dilakukan secara kolaboratif untuk menilai efektivitas pelatihan dan penerapan praktik konservasi, direfleksikan melalui diskusi evaluatif, serta ditindaklanjuti dengan penyusunan

panduan teknis dan pendampingan kelembagaan.

Tahap 5 —Evaluasi dan Keberlanjutan Program. Evaluasi dilakukan secara partisipatif untuk menilai keterlaksanaan kegiatan, partisipasi mitra, penerapan praktik konservasi, dan keberfungsian kelembagaan KTH, dengan keberlanjutan didukung melalui integrasi kegiatan dan pengelolaan KHDTK UM pascaprogram

sehingga siklus PAR tetap berlanjut.

Efektivitas pelatihan diukur menggunakan instrumen pre-test dan post-test terhadap 25 peserta. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan n-gain. Kriteria n-gain mengacu pada Hake (1998) (Tabel 1). Data dianalisis menggunakan Microsoft excel. Analisis *paired t-test* dan Wilcoxon signed-rank dilakukan menggunakan sistem Python.

Tabel 1. Rentang Kategori N-Gain

Rentang Nilai N-Gain (g)	Kategori	Interpretasi
$g \geq 0,70$	Tinggi	Peningkatan pengetahuan tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	Peningkatan pengetahuan sedang
$g < 0,30$	Rendah	Peningkatan pengetahuan rendah

Sumber: Hake (1998)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Wilayah dan Kondisi Awal Kelompok Tani Hutan

Survei dan wawancara awal dilaksanakan di Balai Desa Tugurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Blitar, bersama Kepala Desa dan Ketua KTH, Bapak Hardi Toyo. Beberapa temuan kunci yang menjadi dasar penyusunan program pengabdian adalah sebagai berikut.

- a. Struktur kepengurusan KTH Desa Tugurejo terdiri atas 17 orang pengurus, dengan jumlah anggota/petani yang terlibat dalam pengelolaan kawasan diperkirakan mencapai 50 orang.
- b. Kebutuhan utama yang disampaikan pengurus KTH adalah peningkatan kapasitas mengenai pengenalan flora dan fauna kawasan, khususnya identifikasi jenis vegetasi, fungsi ekologis, dan potensi keanekaragaman hayati.
- c. Aktivitas perburuan satwa liar tidak ditemukan di kawasan, karena keberadaan satwa liar berukuran besar maupun satwa buruan saat ini sangat

terbatas.

- d. Komoditas utama yang dikelola masyarakat adalah kayu jati (*Tectona grandis*).
- e. Komposisi vegetasi kawasan hutan produksi didominasi jati ($\pm 95\%$) dan sengon ($\pm 5\%$), menunjukkan rendahnya keragaman jenis vegetasi sehingga diperlukan upaya konservasi dan diversifikasi.
- f. Materi pelatihan disepakati berfokus pada konservasi vegetasi, pengenalan flora-fauna, tata keamanan hutan, dan penguatan peran KTH berbasis pengetahuan lokal untuk mendukung SDGs 15.

Temuan tersebut memperkuat argumen bahwa dominasi monokultur jati pada kawasan menimbulkan kerentanan ekologis rendahnya keragaman jenis membuat ekosistem lebih rentan terhadap gangguan hama, penyakit, dan perubahan iklim mikro sehingga program diversifikasi vegetasi berbasis partisipasi masyarakat menjadi relevan dan mendesak untuk dilaksanakan.



Gambar 1. Dokumentasi Tahap Awal Survei dan Wawancara Partisipatif di Desa Tugurejo

Analisis Demografi Anggota Kelompok Tani Hutan

Karakteristik demografi peserta pelatihan dianalisis untuk memahami profil sumber daya manusia KTH Desa Tugurejo sebagai dasar perancangan materi dan metode pelatihan yang sesuai. Analisis dilakukan terhadap 25 peserta yang hadir pada kegiatan pelatihan berdasarkan dua aspek, yaitu usia dan jenis kelamin. Berdasarkan kategori usia, sebagian besar

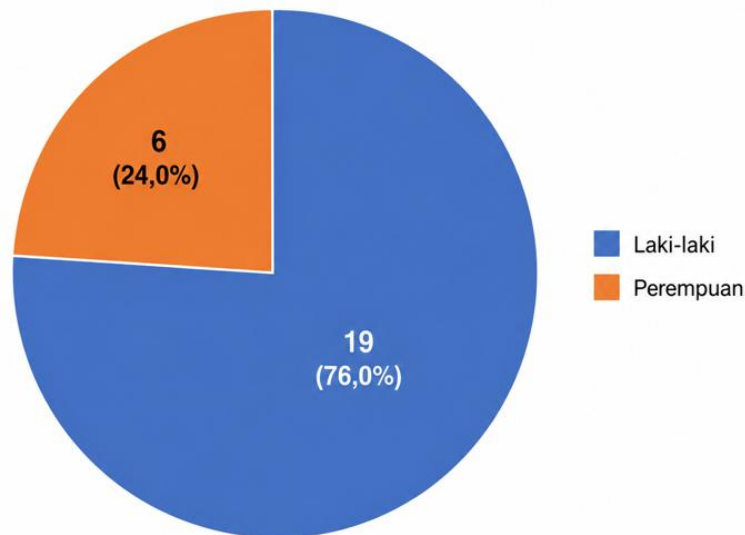
peserta (72,0%) berada pada kelompok dewasa tengah (40–59 tahun), diikuti kelompok lansia awal ≥ 60 tahun (12,0%) dan dewasa muda < 40 tahun (16,0%), sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Merujuk klasifikasi usia produktif Badan Pusat Statistik (15–64 tahun), sebanyak 23 dari 25 peserta (92,0%) tergolong usia produktif, sedangkan 2 peserta (8,0%) telah berusia 65 tahun ke atas.

Tabel 2. Distribusi Peserta Berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
Dewasa Muda (< 40 tahun)	4	16,0
Dewasa Tengah (40–59 tahun)	18	72,0
Lansia Awal (≥ 60 tahun)	3	12,0
Total	25	100,0

Dominasi kelompok usia dewasa tengah dan tingginya proporsi usia produktif mengindikasikan bahwa pengelolaan kawasan hutan di Desa Tugurejo saat ini masih bertumpu pada generasi petani yang telah lama berpengalaman, sementara keterlibatan generasi muda (< 40 tahun) relatif terbatas (16,0%). Kondisi ini menjadi catatan penting bagi keberlanjutan kelembagaan KTH jangka panjang,

mengingat regenerasi anggota dan kaderisasi pengurus muda diperlukan agar pengetahuan konservasi dan tata keamanan hutan yang diperoleh dari pelatihan dapat diwariskan secara berkelanjutan. Sedangkan, berdasarkan identifikasi peserta, pelatihan diikuti oleh 19 peserta laki-laki (76,0%) dan 6 peserta perempuan (24,0%), sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi Jenis Kelamin Anggota KTH Desa Tugurejo yang Mengikuti Pelatihan

Dominasi peserta laki-laki dalam kegiatan konservasi dan pengelolaan hutan menunjukkan bahwa aktivitas tersebut masih cenderung dipersepsikan dan dijalankan sebagai ranah yang lebih banyak melibatkan laki-laki. Dari keseluruhan peserta, 76,0% merupakan laki-laki, sedangkan perempuan mencapai 24,0%. Komposisi ini dapat dikaitkan dengan pola sosial di wilayah pedesaan, di mana laki-laki umumnya memiliki keterlibatan lebih besar dalam aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan lahan, pemanfaatan kawasan hutan, serta kelembagaan kelompok tani hutan. Dalam konteks konservasi, keterlibatan laki-laki dapat berperan penting dalam kegiatan lapangan seperti pemeliharaan tegakan, rehabilitasi lahan, patroli kawasan, dan pengelolaan sumber daya hutan (Kigenyi et al., 2024). Namun, dominasi tersebut tidak berarti bahwa peran konservasi merupakan tanggung jawab laki-laki semata. Proporsi perempuan sebesar 24,0% menunjukkan bahwa perempuan juga telah mengambil bagian dalam kegiatan pengelolaan sumber daya hutan, meskipun tingkat keterlibatannya masih lebih rendah dibandingkan laki-laki.

Keterlibatan perempuan memiliki arti penting karena peran gender dalam konservasi tidak hanya ditentukan oleh aktivitas fisik di lapangan, tetapi juga oleh

pengetahuan, pengambilan keputusan, pemanfaatan sumber daya, dan pengelolaan sumber daya hutan pada tingkat rumah tangga dan komunitas (Bitange et al., 2021; Singh et al., 2022). Perempuan di pedesaan dapat memiliki pengetahuan lokal mengenai tumbuhan, hasil hutan bukan kayu, tanaman pangan, serta praktik pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan, sehingga keterlibatan mereka dapat memperkaya perspektif dalam perencanaan konservasi (Azizah, 2026; Melya et al., 2026). Oleh karena itu, kegiatan konservasi dan pengelolaan hutan perlu memberikan ruang partisipasi yang setara bagi laki-laki dan perempuan, termasuk dalam pelatihan, pengambilan keputusan, dan pengembangan usaha berbasis hasil hutan. Dalam siklus PAR berikutnya, pencatatan data demografi yang lebih terstandarisasi termasuk jenis kelamin, pendidikan, usia, dan lama bermitra dengan KHDTK UM dapat digunakan untuk mengevaluasi pola partisipasi serta merancang intervensi konservasi yang lebih inklusif dan responsif gender.

Pelaksanaan Pelatihan Konservasi Vegetasi dan Tata Keamanan Hutan

Pelatihan menghadirkan tiga pemateri dengan latar belakang keahlian yang saling

melengkapi. Materi pertama mengenai tata kelola KHDTK disampaikan oleh Rifqi Rahmat Hidayatullah, S.Hut., M.Si., dari Unveristas Brawijaya Forest/Universitas Brawijaya, yang memberikan pemahaman tentang prinsip pengelolaan kawasan, kelembagaan, dan pentingnya kolaborasi masyarakat-pengelola dalam menjaga keberlanjutan hutan. Materi kedua mengenai pemanfaatan hutan untuk masyarakat disampaikan oleh Gigih Setyoko, S.Hut., dari Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Kabupaten Malang, yang memberikan wawasan mengenai bentuk-bentuk pemanfaatan sumber daya hutan yang tetap memperhatikan prinsip kelestarian lingkungan.

Materi ketiga mengenai pengenalan spesies tumbuhan disampaikan oleh Kiswojo, purnatugas Kebun Raya Purwodadi, yang memperkenalkan keanekaragaman jenis tumbuhan dan meningkatkan kemampuan identifikasi vegetasi peserta. Ketiga materi tersebut dirancang secara komplementer untuk membangun pemahaman utuh bahwa masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat hutan, tetapi juga memiliki posisi strategis sebagai pelaku konservasi dan penjaga keberlanjutan kawasan sebuah pergeseran perspektif dari petani penggarap menjadi mitra konservasi yang setara dengan pengelola kawasan.

Pengenalan dan kemampuan identifikasi spesies tumbuhan merupakan kompetensi dasar dalam konservasi hutan, karena tindakan konservasi yang efektif memerlukan informasi yang akurat mengenai jenis organisme yang terdapat dalam suatu kawasan (Xofis et al., 2023). Identifikasi spesies memungkinkan masyarakat dan pengelola membedakan tumbuhan asli, tumbuhan introduksi, jenis invasif, jenis yang memiliki nilai ekologis tinggi, serta jenis yang berstatus langka atau terancam (Sherrill et al., 2022). Pengetahuan taksonomi juga menjadi dasar

bagi inventarisasi dan pemantauan keanekaragaman hayati serta penentuan prioritas konservasi (Mace, 2004). Dengan demikian, materi pengenalan spesies dalam kegiatan pengabdian tidak sekadar memberikan pengetahuan botani, tetapi membangun literasi biodiversitas yang dapat menjadi dasar bagi masyarakat untuk mengenali perubahan komposisi vegetasi dan kondisi ekologis kawasan.

Dalam konteks konservasi berbasis masyarakat, kemampuan mengenali spesies juga dapat memperkuat posisi masyarakat sebagai aktor pemantauan dan pengelolaan hutan, bukan hanya sebagai penerima manfaat kawasan. Masyarakat yang mampu mengenali jenis tumbuhan dapat berkontribusi dalam pencatatan kemunculan spesies, mengenali perubahan vegetasi, mendeteksi jenis invasif atau jenis yang mulai jarang dijumpai, serta menyampaikan informasi tersebut kepada pengelola kawasan. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan *community-based biodiversity monitoring*, yang mengintegrasikan pengamatan masyarakat dengan metode pemantauan ilmiah untuk menghasilkan informasi biodiversitas yang lebih luas dan mendukung pengelolaan adaptif (Ardiantiono et al., 2025).

Pelatihan identifikasi juga dapat menghubungkan pengetahuan lokal dengan pengetahuan ilmiah, karena pengalaman masyarakat mengenai nama lokal, pemanfaatan, habitat, dan musim tumbuh suatu tumbuhan dapat menjadi informasi penting dalam proses pemantauan. Oleh karena itu, materi yang disampaikan oleh Kiswojo memiliki fungsi strategis yaitu meningkatkan kemampuan peserta mengenali biodiversitas secara langsung sekaligus mendorong pergeseran peran dari petani penggarap menjadi mitra konservasi yang mampu mengenali, memantau, melaporkan, dan ikut menjaga keanekaragaman tumbuhan di kawasan hutan.



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan Konservasi Vegetasi dan Tata Keamanan Hutan, (a) Penyampaian Materi oleh Gigih Setyoko, S.Hut., (b) Sesi Tanya Jawab dengan Peserta

Analisis Peningkatan Pengetahuan Peserta

Efektivitas pelatihan dievaluasi melalui perbandingan skor pre-test dan post-test terhadap 25 peserta pelatihan. Hasil analisis deskriptif menunjukkan

adanya peningkatan rerata skor pengetahuan peserta dari 74,40 (SD = 11,30) pada pre-test menjadi 85,68 (SD = 5,25) pada post-test. Rerata peningkatan skor mencapai 11,28 poin.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Skor Pre-Test dan Post-Test

Parameter	Pre-Test	Post-Test
N (jumlah peserta)	25	25
Rerata (Mean)	74,40	85,68
Simpangan baku (SD)	11,30	5,25
Skor minimum	45	70
Skor maksimum	90	95

Tabel 5. Hasil Uji Statistik Peningkatan Pengetahuan Peserta

Uji Statistik	Nilai	Interpretasi
Paired t-test	$t = 5,67$; $df = 24$; $p = 0,000008$	Signifikan ($p < 0,001$)
Wilcoxon signed-rank	$W = 0$; $p = 0,000081$	Signifikan ($p < 0,001$)
N-Gain (Hake, 1998)	0,37	Kategori sedang
Cohen's d	1,13	Pengaruh besar

Sebanyak 20 peserta (80%) mengalami peningkatan skor, sedangkan 5 peserta (20%) mempertahankan skor yang sama. Tidak terdapat peserta yang mengalami penurunan nilai pada post-test. Hasil paired t-test menunjukkan bahwa skor pengetahuan peserta meningkat secara signifikan setelah pelatihan ($t = 5,67$; $df = 24$; $p < 0,001$). Temuan ini diperkuat oleh uji Wilcoxon signed-rank ($W = 0$; $p < 0,001$), sehingga peningkatan pengetahuan konsisten baik pada pendekatan parametrik maupun nonparametrik. Dari perspektif efektivitas praktis, nilai N-Gain sebesar 0,37 berada pada kategori sedang menurut klasifikasi Hake (1998), yang menunjukkan

bahwa pelatihan mampu memanfaatkan sekitar 37% dari ruang peningkatan kemampuan yang tersedia. Sementara itu, Cohen's d sebesar 1,13 menunjukkan pengaruh yang besar (*large effect*), sehingga perubahan yang terjadi memiliki makna substantif dalam konteks pembelajaran orang dewasa. Secara keseluruhan, kombinasi hasil uji statistik, nilai N-Gain, dan effect size menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis pengetahuan lokal dalam kerangka *Participatory Action Research* (PAR) efektif meningkatkan kapasitas pengetahuan masyarakat dalam konservasi vegetasi dan tata keamanan hutan.

Hasil pengabdian ini sejalan dengan berbagai kegiatan sejenis di KHDTK lain di Indonesia. Sebagai contoh, program pendampingan konservasi kawasan penyangga di KHDTK UMM menunjukkan bahwa penguatan kesejahteraan dan kapasitas masyarakat sekitar kawasan merupakan prasyarat penting untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya hutan sekaligus mendorong partisipasi aktif dalam konservasi (Syarifuddin & Waskitho, 2022). Demikian pula, inisiasi kelembagaan KTH di KHDTK Kepau Jaya menegaskan bahwa pembentukan dan penguatan kelompok tani hutan merupakan strategi preventif untuk meminimalkan konflik tenurial sekaligus memposisikan masyarakat sebagai mitra konservasi (Yunianto & Sutrisno, 2019), sejalan dengan skema Perhutanan Sosial yang diatur melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016.

Integrasi pengetahuan lokal dengan pendekatan ilmiah dalam pelatihan konservasi vegetasi dan tata keamanan hutan di Desa Tugurejo memperkuat posisi KTH bukan hanya sebagai penerima manfaat pengelolaan KHDTK UM, tetapi sebagai aktor strategis dalam pencapaian target SDGs 15, khususnya pada aspek pengelolaan hutan berkelanjutan, penghentian degradasi lahan, serta pelestarian keanekaragaman hayati daratan. Keberlanjutan capaian ini ke depan bergantung pada tiga hal: (1) konsistensi pendampingan kelembagaan KTH pascapelatihan, (2) pemanfaatan panduan teknis hasil kegiatan sebagai rujukan operasional pengelolaan kawasan, dan (3) integrasi program dengan rencana kerja jangka panjang KHDTK UM, sehingga siklus PAR dapat terus berlanjut sebagaimana dirancang pada Tahap 4 dan 5.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis Participatory Action Research (PAR) di Kelompok Tani Hutan

(KTH) Desa Tugurejo terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai konservasi vegetasi dan tata keamanan hutan. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 74,40 pada pre-test menjadi 85,68 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 11,28 poin. Peningkatan tersebut terbukti signifikan secara statistik berdasarkan paired t-test ($p < 0,001$) dan uji *Wilcoxon signed-rank* ($p < 0,001$), menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak nyata terhadap penguatan kapasitas peserta. Dari aspek efektivitas praktis, nilai N-Gain sebesar 0,37 termasuk dalam kategori sedang, sedangkan Cohen's d sebesar 1,13 menunjukkan pengaruh yang besar (large effect). Hasil ini mengindikasikan bahwa pelatihan tidak hanya menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna edukatif yang kuat, terutama bagi peserta dengan tingkat pengetahuan awal yang relatif rendah. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi pengetahuan lokal masyarakat sekitar kawasan hutan dengan materi konservasi berbasis ilmiah merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kapasitas Kelompok Tani Hutan. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu diarahkan pada penguatan kelembagaan KTH, penyusunan panduan teknis konservasi dan tata keamanan hutan, serta pengembangan kolaborasi pengelolaan antara masyarakat dan KHDTK Universitas Negeri Malang sebagai upaya mendukung pengelolaan hutan berkelanjutan dan pencapaian *Sustainable Development Goal* (SDG) 15: *Life on Land*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Kepala Desa Tugurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Blitar dan jajarannya yang telah membantu proses pelaksanaan kegiatan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak

terdapat konflik kepentingan yang berkaitan dengan penelitian, kepenulisan, maupun publikasi artikel ini.

SUMBER PENDANAAN

Kegiatan ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Malang atas dana hibah pengabdian kepada masyarakat dengan nomor kontrak: 14.04.1634/UN32.14.1/PM/2026.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI

Penulis menyatakan bahwa Artificial Intelligence (AI) digunakan dalam penyusunan bahasa, penyuntingan tata bahasa, dan penyempurnaan redaksi. Penulis tetap bertanggung jawab penuh atas keaslian, akurasi, integritas, dan substansi ilmiah artikel.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiantiono, Deere, N. J., Seaman, D. J. I., Mamat Rahmat, U., Ramadiyanta, E., Lubis, M. I., Trihangga, A., Yasin, A., Alza, G., Sari, D. P., Daud, M., Abdullah, R., Mutia, R., Melvern, D., Tarmizi, Supriatna, J., & Struebig, M. J. (2025). Improved cost-effectiveness of species monitoring programs through data integration. *Current Biology*, 35(2), 391-397.e3. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.11.051>

Asnar, L. A., & Viernalyn, M. N. (2025). Community Involvement In The Biodiversity Conservation Of Kalisungan: Input For Policy Note For Professional Development Of Teachers. *International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, 3(6), 36-67. <https://doi.org/10.61778/ijmrast.v3i6.144>

Azizah, L. (2026). Women forest defenders and inclusive institutionalism: Assessing gender capacity and policy instruments in community-based forestry. *Jurnal Bisnis Kehutanan Dan*

Lingkungan, 3(2), 92-107. <https://doi.org/10.61511/jbkl.v3i2.2026.2560>

Bitange, J., Sirmah, P., & Matonyei, T. (2021). Conservation Activities of Women in Nyangores Forest Station, Mau Conservancy, Kenya. *East African Journal of Forestry and Agroforestry*, 3(1), 29-39. <https://doi.org/10.37284/eajfa.3.1.288>

Brouwer, R., Bongers, F., Peña-Claros, M., Zuidema, P. A., Brancalion, P., Lohbeck, M., Hernández Guzmán, A., Heinze, A., Guillemot, J., Kramer, K., & Sheil, D. (2024). Forest restoration, biodiversity, and ecosystem services. In *Restoring Forests and Trees for Sustainable Development* (pp. 160-198). Oxford University Press New York, NY. <https://doi.org/10.1093/9780197683958.003.0007>

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>

Ichsan, A. C., Silamon, R., Anwar, H., & Setiawan, B. (2023). Analysis Of Socio-Economic Conditions at Community In Forest Area For Special Purpose Senaru using Participatory Approach. *Jurnal Hutan Tropis*, 1(3).

Idris, M. H., Latifah, S., Lesmono Aji, I. M., Wahyuningsih, E., Indriyatno, I., & Ningsih, R. V. (2015). Studi Vegetasi dan Cadangan Karbon di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Senaru, Bayan Lombok Utara. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.22146/jik.6135>

Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.

Kigenyi, R., Kalulu, R., & Rusoke, T. (2024).

- The Influence of Participatory Forest Monitoring on Natural Forest Management and Community Welfare: A Case Study in Kibale National Park, Western Uganda. *Journal of Global Ecology and Environment*, 20(4), 89–101.
<https://doi.org/10.56557/jogee/2024/v20i48914>
- Kundariati, M., Rohman, F., Ibrohim, Nida, S., Razak, S. A., & Fardhani, I. (2024). Above Ground Biomass and Carbon Stock at Pesangrahan Preserve Area, Malang, East Java, Indonesia. *Biosaintifika*, 16(2), 297–308.
<https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v16i2.3485>
- Mace, G. M. (2004). The role of taxonomy in species conservation. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 359(1444), 711–719.
<https://doi.org/10.1098/rstb.2003.1454>
- Malmer, A., Murdiyarso, D., Sampurno Bruijnzeel, L. A., & Istedt, U. (2010). Carbon sequestration in tropical forests and water: A critical look at the basis for commonly used generalizations. *Global Change Biology*, 16(2), 599–604. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2009.01984.x>
- Melya, R., Damayanti, I., & Rahmalia, D. (2026). Women's Local Knowledge on Plant Utilization and its Relation to Forest Conservation in the Wan Abdul Rachman Forest Park. *Jurnal Nusa Sylva*, 26(1), 14–25.
<https://doi.org/10.31938/jns.v26i1.985>
- Mukti Rahayu, E., Hasidiqi, M., & Triwanto, J. (2025). Analisis Kesehatan Tegakan Di Kawasan Hutan Lindung KHdTK Pujon Hill Universitas Muhammadiyah Malang. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 20(2), 183–192.
<https://doi.org/10.31849/pgaryq47>
- Mutia, T., Sahrina, A., Rohman, F., Zulaikah, S., Arif, M., Ashofa, F. R., & Ferdiansyah, M. I. (2025). Pemetaan Jalur Jalan berbasis Partisipasi Masyarakat sebagai dasar Pengembangan Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) UMdi Gurah, Desa Tugurejo, Kabupaten Blitar. *Jurnal Hutan Tropis*, 13(3), 334–347.
- Ota, L., Mukul, S. A., Gregorio, N., & Herbohn, J. (2020). *Community-based management of tropical forests: lessons learned and implications for sustainable forest management* (pp. 369–390).
<https://doi.org/10.19103/AS.2020.0074.24>
- Pulhin, J. M., Ramirez, M. A. M., Garcia, J. E., Pangilinan, M. J. Q., Evaristo, M. B. S., Catudio, Ma. L. R. O., Magpantay, A. T., Tasico, S. L., Pulhin, F. B., Abes, J. L., & Mariano, B. J. S. (2024). Contextualizing sustainable forest management and social justice in community-based forest management (CBFM) program in the Philippines. *Trees, Forests and People*, 16, 100589.
<https://doi.org/10.1016/j.tfp.2024.100589>
- Rohman, F., Priambodo, B., Kundariati, M., Zulaikah, S., Mutia, T., & Zia, A. Z. P. (2026). Peningkatan Kapasitas Masyarakat Sekitar KHDTK Pantai Gurah dalam Mendukung Pengembangan Ekowisata dan Program Desa Tugurejo yang Tangguh Iklim. *Jurnal Abdi Negeriku*, 6(1).
<https://doi.org/10.35580/jan.v5i1.84038>
- Sahrina, A., Masruroh, H., Anam, C., Mutia, T., Labib, M. A., Fadihilah, M. R., Abidin, M. Y., & Hati, M. F. T. (2025). Partisipasi Masyarakat dalam Identifikasi sebaran dan Pemanfaatan Mataair di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Gurah, Blitar, Indonesia. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(11), 4309–4316.
<https://doi.org/10.31604/jpm.v8i11.4>

- 309-4316
Sahrina, A., Masruroh, H., Rohman, F., Anam, C., Labib, M. A., Fadihilah, M. R., Hati, M. R. T., & Abidin, M. Y. (2025). The Land Cover and Ecosystem Services Identification in the Special Purpose Forest Area (KHDTK) of Gurah, Blitar-Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 652, 10002. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202565210002>
- Sentanu, I. G. E. P. S., & Kumalasari, K. (2020). Analisis Kepentingan Stakeholder dalam Pengelolaan UB Forest Berbasis Hutan Pendidikan untuk Mendukung Keberlanjutan Sistem Agroforestri. *Likhitaprajna*, 22(2), 122–132.
- Sherrill, C. W., Fuhlendorf, S. D., Goodman, L. E., Elmore, R. D., & Hamilton, R. G. (2022). Managing an Invasive Species While Simultaneously Conserving Native Plant Diversity. *Rangeland Ecology & Management*, 80, 87–95. <https://doi.org/10.1016/j.rama.2021.11.001>
- Singh, P., Tabe, T., & Martin, T. (2022). The role of women in community resilience to climate change: A case study of an Indigenous Fijian community. *Women's Studies International Forum*, 90, 102550. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2021.102550>
- Syarifuddin, A., & Waskitho, N. T. (2022). Pendampingan Konservasi Kawasan Penyangga Hutan pada Masyarakat Sekitar KHDTK UMM. *Jurnal BUDIMAS*, (1).
- United Nation. (2019). *Sustainable Development Goals*. [Ttps://Sustainabledevelopment.Un.Org/?Menu=1300](https://Sustainabledevelopment.Un.Org/?Menu=1300).
- Xofis, P., Kefalas, G., & Poirazidis, K. (2023). Biodiversity and Conservation of Forests. In *Forests* (Vol. 14, Number 9). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/f14091871>
- Yunianto, A. S., & Sutrisno, E. (2019). Pembentukan kelompok tani hutan sebagai upaya resolusi konflik melalui konsep pemberdayaan masyarakat di KHDTK Kepau Jaya. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 1, 74–82. <https://doi.org/10.31258/unricsce.1.74-82>