

PENGUATAN AGROFORESTRI BERBASIS KETAHANAN PANGAN PADA KELOMPOK TANI HUTAN PUJON HILL MALANG, JAWA TIMUR

Nugroho Tri Waskitho¹, Ramli Ramadhan¹, Joko Triwanto¹, Sri Rizki Soleha¹

¹Universitas Muhammadiyah Malang, Malang

Email : nugroho@umm.ac.id

Abstrak

Agroforestri telah banyak diterapkan oleh kelompok petani hutan di daerah pinggiran hutan; namun, kontribusinya terhadap ketahanan pangan rumah tangga dan diversifikasi produk seringkali tidak dikembangkan secara optimal. Program layanan masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan dan diversifikasi mata pencaharian berbasis agroforestri di KTH Pujon Hill, Kabupaten Malang, melalui integrasi tanaman pangan, kopi, dan tanaman obat. Program ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, dan pendampingan berkelanjutan. Hasil menunjukkan bahwa integrasi tanaman obat ke dalam sistem agroforestri yang ada meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, serta mendorong penambahan nilai sederhana melalui pengolahan minuman herbal. Praktik agroforestri di KTH Pujon Hill berkontribusi terhadap ketahanan pangan rumah tangga dengan memastikan ketersediaan pangan, mendukung penghasilan, dan meningkatkan kondisi iklim mikro untuk produksi tanaman. Program ini menyoroti potensi pemberdayaan komunitas berbasis agroforestri untuk mendukung mata pencaharian berkelanjutan dan ketahanan pangan di komunitas pinggiran hutan, terutama ketika didukung oleh bantuan berkelanjutan dan penguatan institusional.

Kata Kunci: Agroforestri; Ketahanan pangan; Pemberdayaan masyarakat; Kelompok Tani Hutan; Diversifikasi tanaman.

Abstract

Agroforestry has been widely practiced by forest farmer groups in forest-edge areas; however, its contribution to household food security and product diversification is often not optimally developed. This community service program aimed to strengthen agroforestry-based food security and livelihood diversification at KTH Pujon Hill, Malang Regency, through the integration of food crops, coffee, and medicinal plants. The program was implemented using a participatory approach involving socialization, training, technology application, and continuous mentoring. Results showed that the integration of medicinal plants into existing agroforestry systems improved land-use efficiency, enhanced farmers' knowledge and skills, and encouraged simple value addition through herbal beverage processing. Agroforestry practices at KTH Pujon Hill contribute to household food security by ensuring food availability, supporting income generation, and improving microclimatic conditions for crop production. The program highlights the potential of agroforestry-based community empowerment to support sustainable livelihoods and food security in forest-edge communities when supported by continuous assistance and institutional strengthening.

Keywords: agroforestry; food security; community empowerment; forest farmer group

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan hutan berbasis komunitas telah lama diakui sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan mata pencaharian pedesaan sekaligus menjaga keberlanjutan hutan, khususnya di zona penyangga hutan. Masyarakat yang tinggal berdekatan dengan kawasan hutan seringkali sangat bergantung pada sumber daya hutan untuk menghasilkan pendapatan. Tanpa diversifikasi mata pencaharian yang memadai, ketergantungan ini dapat meningkatkan tekanan pada ekosistem hutan dan mengancam keberlanjutan jangka panjang (Chambers, 1994; Friedmann, 1992).

Kelompok Tani Hutan (KTH) memainkan peran strategis dalam menghubungkan kesejahteraan masyarakat dengan konservasi hutan. Namun, penelitian menunjukkan bahwa banyak kelompok petani hutan di Indonesia menghadapi tantangan struktural seperti tingkat pendidikan yang rendah, akses pasar yang terbatas, dan kapasitas kelembagaan yang lemah, yang menghambat adopsi inovasi dan peningkatan pendapatan (Ife & Tesoriero, 2008; Rimbawati dkk., 2018). Kondisi ini umumnya ditemukan di masyarakat pinggiran hutan di mana kegiatan pertanian masih berorientasi pada subsisten.

Agroforestri telah dipromosikan secara luas sebagai sistem penggunaan lahan berkelanjutan yang mengintegrasikan praktik kehutanan dan pertanian untuk meningkatkan manfaat ekologis dan ekonomi. Sistem agroforestri terbukti dapat meningkatkan produktivitas lahan, mendukung konservasi tanah dan air, serta meningkatkan pendapatan petani melalui diversifikasi produk (Triwanto, 2022; Santoso dkk., 2019). Di beberapa wilayah Indonesia, agroforestri juga telah terbukti memperkuat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan dan mengurangi ketergantungan pada penebangan kayu (Herawati, 2017).

Salah satu pendekatan yang menjanjikan untuk memperkuat sistem agroforestri adalah integrasi tanaman obat dan herbal. Tanaman obat seperti kunyit putih (*Curcuma zedoaria*), kayu manis (*Cinnamomum cassia*), daun salam (*Syzygium polyanthum*), dan kenikir (*Cosmos caudatus*) telah dilaporkan memiliki nilai kesehatan dan ekonomi. Studi-studi sebelumnya menyoroti potensi mereka dalam mendukung kesehatan masyarakat, khususnya dalam kaitannya dengan pengelolaan diabetes, sekaligus menawarkan peluang untuk produk herbal bernilai tambah pada skala rumah tangga (Hyacintha dkk., 2024; Nurhalina Sari dkk., 2023; Mustofa dkk., 2022).

Terlepas dari potensi ini, pemanfaatan tanaman obat dalam agroforestri berbasis masyarakat masih terbatas. Kendala yang umum terjadi meliputi kurangnya pengetahuan teknis terkait budidaya dan pengolahan, keterampilan kewirausahaan yang terbatas, dan hubungan pasar yang lemah (Budiartiningih dkk., 2010; Cahyono, 2011). Beberapa studi menekankan bahwa pendampingan berkelanjutan dan pemberdayaan partisipatif sangat penting untuk memastikan adopsi inovasi agroforestri yang berkelanjutan di masyarakat pedesaan (Chambers, 1994; Ife & Tesoriero, 2008).

Dalam konteks KHDTK Bukit Pujon, inisiatif berbasis komunitas sebelumnya menunjukkan bahwa petani hutan masih mengalami tingkat pendapatan rendah dan diversifikasi produk agroforestri yang terbatas (Waskitho & Syarifuddin, 2022). Berdasarkan konteks lokal ini, program pengabdian masyarakat saat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas ekonomi KTH Bukit Pujon melalui pengembangan agroforestri berbasis tanaman obat. Program ini berfokus pada pelatihan partisipatif, bantuan lapangan, dan teknologi pengolahan sederhana untuk produksi minuman

herbal, dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga, kesehatan masyarakat, dan hasil konservasi hutan.

Namun, meskipun praktik agroforestri tersebar luas di KTH Bukit Pujon, beberapa tantangan masih tetap ada. Pengelolaan agroforestri terutama berfokus pada pohon kayu dan sejumlah komoditas pertanian yang terbatas, sementara potensi tanaman pangan dan tanaman obat yang beragam belum dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, pengetahuan dan keterampilan yang terbatas terkait pengolahan pasca panen telah membatasi nilai tambah dan mengurangi kontribusi sistem agroforestri terhadap ketahanan pangan rumah tangga.

Program ini juga mendukung tujuan pembangunan yang lebih luas, termasuk Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang terkait dengan pengurangan kemiskinan, kesehatan dan kesejahteraan yang baik, serta pengelolaan lahan yang berkelanjutan, sekaligus memperkuat pembelajaran berbasis pengalaman melalui keterlibatan siswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Lokasi Studi

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Bendosari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia. Kegiatan ini melibatkan anggota Kelompok Petani Hutan (KTH) Bukit Pujon, yang mengelola lahan di dalam dan sekitar wilayah KHDTK Bukit Pujon. Peserta terdiri dari anggota KTH aktif yang terlibat langsung dalam kegiatan agroforestry

2.2. Pendekatan dan Desain Program

Program ini mengadopsi pendekatan pemberdayaan masyarakat partisipatif, yang menekankan keterlibatan aktif anggota KTH di semua tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa transfer pengetahuan, pengembangan keterampilan, dan proses pengambilan keputusan selaras dengan kondisi lokal dan kebutuhan masyarakat. Proses pemberdayaan berfokus pada penguatan kapasitas teknis dalam agroforestri berbasis tanaman obat dan peningkatan keterampilan manajemen bisnis sederhana.

2.3. Tahapan Implementasi

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan terstruktur sebagai berikut:

a. Sosialisasi

Tahap awal melibatkan pertemuan sosialisasi dengan anggota KTH dan pemangku kepentingan lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan tujuan program, kegiatan yang direncanakan, dan hasil yang diharapkan. Selama tahap ini, diadakan diskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ada, potensi lokal, dan harapan masyarakat terkait pengembangan agroforestri dan pemanfaatan tanaman obat.

b. Pelatihan

Kegiatan pelatihan difokuskan pada dua aspek utama:

1. Teknik budidaya tanaman pangan terpilih yang terintegrasi ke dalam sistem agroforestri, dan
2. Pengolahan dasar tanaman obat menjadi minuman herbal.

Sesi pelatihan menggabungkan ceramah, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktis untuk memastikan peserta dapat langsung menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Spesies tanaman obat terpilih meliputi kunyit putih, kayu manis, daun salam, dan kenikir, yang dipilih berdasarkan kesesuaian ekologis dan potensi ekonomi.

c. Penerapan Teknologi

Setelah fase pelatihan, peserta menerapkan agroforestri dan teknologi pengolahan sederhana di lahan mereka sendiri. Tanaman obat ditanam di bawah tegakan hutan yang ada menggunakan pola agroforestri yang mempertahankan struktur hutan sekaligus meningkatkan produktivitas lahan. Teknologi pengolahan sederhana, termasuk teknik fermentasi untuk produksi minuman herbal, diperkenalkan untuk meningkatkan nilai dan kegunaan produk.

d. Pemantauan

Bantuan berkelanjutan diberikan melalui kunjungan lapangan rutin, diskusi kelompok, dan konsultasi informal. Kegiatan pemantauan difokuskan pada pertumbuhan tanaman, keterlibatan peserta, dan penerapan teknik pengolahan. Tahap ini juga berfungsi sebagai proses evaluasi untuk mengidentifikasi tantangan dan menyesuaikan strategi implementasi sesuai kebutuhan.

e. Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan dengan menilai perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta, keberhasilan penanaman tanaman obat, dan kemampuan anggota KTH untuk mengolah produk herbal secara mandiri. Untuk memastikan keberlanjutan program, pendampingan lanjutan dan koordinasi dengan lembaga lokal dan universitas direncanakan untuk mendukung pengembangan lebih lanjut usaha komunitas berbasis agroforestri.

2.4. Peran Tim Pelaksana

Setiap anggota tim implementasi memainkan peran spesifik sesuai dengan keahlian mereka. Koordinator program bertanggung jawab atas perencanaan dan koordinasi secara keseluruhan. Para ahli agroforestri memberikan pelatihan teknis dan bimbingan lapangan, sementara tim manajemen bisnis berfokus pada peningkatan praktik organisasi dan manajemen sederhana di KTH. Mahasiswa universitas terlibat sebagai fasilitator, membantu dalam dokumentasi, dukungan pelatihan, dan interaksi komunitas, sekaligus memperoleh kesempatan belajar melalui pengalaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Praktik Agroforestri di KTH Pujon Hill

Temuan dari program pengabdian masyarakat ini menjawab tantangan awal yang dihadapi oleh KTH Pujon Hill, khususnya diversifikasi produk agroforestri yang terbatas dan pemanfaatan tanaman obat yang kurang optimal. Sebelum program ini, praktik agroforestri terutama menekankan pohon kayu dan tanaman musiman, dengan perhatian minimal pada nilai tambah dan hasil ketahanan pangan. Praktik agroforestri yang diterapkan oleh anggota KTH Pujon Hill mencerminkan sistem penggunaan lahan multifungsi yang mengintegrasikan pohon kayu, tanaman tahunan, tanaman pangan tahunan, dan tanaman obat. Berdasarkan pengamatan lapangan dan diskusi kelompok, petani mengelola lahan agroforestri di bawah tegakan hutan dengan

menggabungkan spesies hutan dengan tanaman pertanian sesuai dengan ketersediaan lahan, tutupan kanopi, dan kebutuhan rumah tangga.

Pohon kayu seperti pinus (*Pinus merkusii*) dan eucalyptus mendominasi kanopi atas dan memainkan peran penting dalam menjaga struktur hutan, mengatur iklim mikro, dan melestarikan tanah. Di lahan-lahan ini, para petani membudidayakan kopi (*Coffea arabica*) sebagai tanaman tahunan yang tahan naungan dan berbagai tanaman sayuran berumur pendek untuk konsumsi rumah tangga dan menghasilkan pendapatan.



Gambar 1. Sosialisasi pemanfaatan Agroforestri dengan anggota KTH

3.2. Komposisi Tanaman Agroforestri

Keanekaragaman spesies tanaman yang dibudidayakan di KTH Pujon Hill menggambarkan integrasi mata pencaharian, ketahanan pangan, dan tujuan konservasi. Tabel 1 menyajikan spesies tanaman dominan yang diamati di dalam lahan agroforestri yang dikelola oleh anggota KTH.

Table 1. Komposisi Tanaman Agroforestri di KTH Pujon Hill

No.	Kategori Tanaman	Nama Lokal/Umum	Nama Ilmiah	Fungsi Utama
1	Tanaman kayu	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	Penutup lahan hutan, pengatur iklim mikro
2	Tanaman kayu	Eukaliptus	<i>Eucalyptus</i> sp.	Produksi kayu, peneduh, dan pengatur iklim mikro
3	Tanaman tahunan	Kopi	<i>Coffea arabica</i>	Tanaman bernilai ekonomi dan penopang pendapatan

No.	Kategori Tanaman	Nama Lokal/Umum	Nama Ilmiah	Fungsi Utama
4	Tanaman buah	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Sumber pangan dan pendapatan musiman
5	Tanaman sayuran	Sawi	<i>Brassica juncea</i>	Konsumsi pangan rumah tangga
6	Tanaman sayuran	Kacang panjang	<i>Vigna unguiculata</i>	Sumber protein nabati dan pangan harian
7	Tanaman sayuran	Buncis	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Konsumsi pangan dan sumber pendapatan

Komposisi yang ditunjukkan pada Tabel 1 mengindikasikan bahwa agroforestri di KTH Pujon Hill berfungsi sebagai sistem produksi terpadu, di mana tanaman pangan hidup berdampingan dengan spesies tanaman tahunan dan kehutanan tanpa mengubah tutupan hutan.

3.3. Agroforestri dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Praktik agroforestri di KTH Pujon Hill berkontribusi langsung pada ketahanan pangan rumah tangga melalui ketersediaan tanaman pangan secara berkelanjutan seperti sayuran dan sayuran berdaun hijau. Tanaman ini menyediakan pasokan makanan sehari-hari dan mengurangi ketergantungan pada sumber makanan eksternal. Kopi, meskipun terutama merupakan tanaman komersial, mendukung akses pangan dengan memperkuat daya beli rumah tangga.

Diversifikasi tanaman dalam sistem agroforestri meningkatkan ketersediaan dan stabilitas pangan, khususnya di komunitas pinggiran hutan yang rentan terhadap variabilitas iklim. Kehadiran berbagai jenis tanaman mengurangi risiko produksi dan mendukung keragaman diet, yang merupakan komponen kunci dari ketahanan pangan. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya di Pujon yang menyoroti peran agroforestri dalam mendukung mata pencaharian dan ketahanan rumah tangga.

3.4. Integrasi Tanaman Obat dan Nilai tambah

Pengenalan tanaman obat ke dalam sistem agroforestri yang ada menambahkan dimensi fungsional baru pada pengelolaan lahan di KTH Pujon Hill. Spesies obat seperti kunyit putih, kayu manis, dan daun salam ditanam di ruang yang tersedia di bawah tegakan hutan dan di sepanjang batas lahan, memastikan bahwa budidaya tanaman pangan tidak tergantikan.

Pelatihan dan pendampingan memungkinkan anggota KTH untuk mengolah tanaman obat menjadi minuman herbal sederhana. Aktivitas ini meningkatkan kesadaran petani tentang sumber daya tanaman lokal dan memperkenalkan peluang untuk penambahan nilai. Di luar potensi ekonomi, penggunaan tanaman obat dianggap oleh peserta sebagai kontribusi terhadap kesehatan

rumah tangga, yang secara tidak langsung mendukung ketahanan pangan dengan mengurangi kerentanan terhadap penyakit.

3.5. Pengaturan Iklim Mikro dan Produktivitas Tanaman

Sistem agroforestri di KTH Pujon Hill menciptakan kondisi mikroklimat yang menguntungkan bagi tanaman di bawah naungan pohon. Tajuk pohon mengatur suhu, mengurangi radiasi matahari yang berlebihan, dan membantu menjaga kelembapan tanah. Petani melaporkan pertumbuhan tanaman yang lebih stabil, terutama untuk sayuran yang ditanam di bawah naungan sebagian.

Penelitian yang dilakukan di daerah Pujon menunjukkan bahwa sistem agroforestri yang dinaungi memengaruhi variabel mikroklimat dan meningkatkan produktivitas tanaman di bawah kondisi tajuk yang sesuai. Temuan ini sejalan dengan pengamatan lapangan di KTH Pujon Hill, di mana tanaman pangan dan kopi mendapat manfaat dari kondisi mikroklimat yang terkendali. Pengaturan ekologis semacam itu meningkatkan ketahanan sistem produksi pangan di bawah kondisi iklim yang berubah.

3.6. Dampak Sosial-Ekonomi dan Kelembagaan

Partisipasi dalam kegiatan pelayanan masyarakat berbasis agroforestri meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri petani untuk mengelola sistem produksi yang beragam. Diskusi kelompok dan pengambilan keputusan bersama memperkuat kohesi kelembagaan di dalam KTH Pujon Hill. Meskipun dampak pendapatan kuantitatif belum dapat diukur, para peserta menyatakan harapan positif mengenai manfaat di masa depan dari produk agroforestri yang beragam. Penguatan kelembagaan sangat penting untuk mempertahankan sistem agroforestri dan produksi pangan di daerah pinggiran hutan. Peningkatan partisipasi dan kolaborasi di antara anggota KTH mendukung keberlanjutan program jangka panjang dan memfasilitasi adopsi inovasi lebih lanjut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik agroforestri di KTH Pujon Hill berfungsi sebagai sistem terpadu yang mendukung ketahanan pangan, diversifikasi mata pencaharian, dan konservasi hutan. Dengan menggabungkan pohon kayu, tanaman pangan, kopi, dan tanaman obat, petani mampu mempertahankan lanskap produktif sekaligus melestarikan fungsi ekologis. Program pengabdian masyarakat ini menyoroti bagaimana wawasan ilmiah dari penelitian agroforestri di Pujon dapat diterjemahkan ke dalam intervensi praktis di tingkat masyarakat. Integrasi tujuan ketahanan pangan dalam pengembangan agroforestri memperkuat ketahanan sistem dan selaras dengan strategi pembangunan pedesaan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa praktik agroforestri di KTH Pujon Hill berkontribusi pada ketahanan pangan rumah tangga melalui diversifikasi tanaman, peningkatan efisiensi penggunaan lahan, dan peningkatan kapasitas petani. Integrasi tanaman pangan, kopi, dan tanaman obat memperkuat ketahanan sistem tanpa mengorbankan fungsi hutan. Pelatihan dan pendampingan partisipatif meningkatkan pengetahuan petani dan mendorong penambahan nilai

melalui pengolahan produk sederhana. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat berbasis agroforestri dapat mendukung mata pencaharian berkelanjutan di daerah pinggiran hutan jika disertai dengan bantuan berkelanjutan dan penguatan kelembagaan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didanai dan didukung oleh Universitas Muhammadiyah Malang melalui pendanaan dari LPPM. Program ini dilaksanakan dalam rangka Program Pengabdian kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiartiningsih, R., Maryani, D., & Nurlaili, F. (2010). Pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal dalam pengembangan usaha kecil. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 45–56.
- Cahyono, B. (2011). *Manajemen agribisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chambers, R. (1994). *Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience*. World Development, 22(9), 1253–1268. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5)
- Friedmann, J. (1992). *Empowerment: The politics of alternative development*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Herawati, T. (2017). Peran agroforestri dalam meningkatkan pendapatan dan konservasi lahan di kawasan hutan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 14(1), 1–12.
- Hyacintha, A., Nugroho, T. W., & Ramadhan, R. (2024). Potensi tanaman herbal dalam pengelolaan kesehatan masyarakat berbasis sumber daya lokal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 55–63.
- Ife, J., & Tesoriero, F. (2008). *Community development: Community-based alternatives in an age of globalisation* (3rd ed.). Sydney: Pearson Education.
- Mustofa, A., Prasetyo, B., & Lestari, D. (2022). Pemanfaatan tanaman obat sebagai minuman herbal fungsional pada skala rumah tangga. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 15(2), 89–98.
- Nurhalina Sari, R., Widyastuti, R., & Hidayat, T. (2023). Pengembangan minuman herbal berbasis tanaman lokal untuk peningkatan kesehatan masyarakat. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 11(3), 210–219.
- Rimbawati, A., Santoso, H., & Wijaya, K. (2018). Penguatan kelembagaan kelompok tani hutan dalam pengelolaan hutan berbasis masyarakat. *Jurnal Kebijakan Kehutanan*, 5(2), 101–112.

- Santoso, H., Suryanto, P., & Kurniawan, A. (2019). Agroforestri sebagai strategi peningkatan pendapatan petani dan konservasi sumber daya alam. *Jurnal Agroforestri Indonesia*, 2(1), 15–25.
- Triwanto, J. (2022). Agroforestri dan ketahanan pangan rumah tangga di kawasan hutan rakyat. *Jurnal Kehutanan Sosial*, 7(2), 85–96.
- Waskitho, T. W., & Syarifuddin, A. (2022). Dinamika pendapatan petani hutan pada sistem agroforestri di KHDTK Pujon. *Jurnal Penelitian Kehutanan*, 19(3), 145–156.