

GERAKAN PENGHIJAUAN BERBASIS KOLABORASI DI DESA JERUK MANIS

Arif Rahman Hakim¹, Zulfadli Hamdi², Ahmad Yudi Saputra³, Deni Susanti⁴,
Rifaatul Mahmudah⁵, Zohrani⁶, Rohini⁷
PGSD Universitas Hamzanwadi^{1,2,3,4,5,6,7}
Email: arif_pd@hamzanwadi.ac.id

ABSTRAK

Kerusakan lingkungan dan penurunan kualitas lahan merupakan persoalan ekologis yang menuntut penanganan kolaboratif antara akademisi dan masyarakat. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Tim Prodi PGSD Universitas Hamzanwadi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus mendukung ketahanan ekonomi warga Desa Jeruk Manis melalui aksi penghijauan. Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif (Participatory Action Research) yang melibatkan kerja sama antara dosen, mahasiswa, dan masyarakat lokal, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan pemeliharaan. Jenis tanaman yang digunakan mencakup tanaman kayu bernilai ekonomi tinggi (sengon dan mahoni) serta tanaman buah produktif (avokad dan nangka), yang dipilih untuk memberikan manfaat ekologis sekaligus ekonomis secara berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan tingkat partisipasi dan antusiasme warga yang sangat tinggi, mulai dari tokoh masyarakat, pemuda, hingga petani. Kolaborasi ini tidak hanya berhasil menghijaukan kawasan target, tetapi juga memperkuat kemitraan antara perguruan tinggi dan masyarakat desa, serta membangun kesadaran kolektif akan pentingnya pelestarian lingkungan.

Kata kunci: *Penghijauan, Pengabdian Masyarakat, Jeruk Manis, Kolaborasi, Konservasi Lingkungan.*

ABSTRACT

Environmental damage and land degradation are ecological issues that require collaborative efforts between academics and the community. The Community Service (PKM) activity conducted by the Hamzanwadi University Elementary School Teacher Education Study Program Team aims to raise environmental awareness while supporting the economic resilience of Jeruk Manis Village residents through reforestation activities. The activity was carried out using a participatory action research approach involving collaboration between lecturers, students, and the local community, from the preparation stage, implementation, to evaluation and maintenance. The types of plants used included high-value timber plants (sengon and mahogany) and productive fruit plants (avocado and jackfruit), which were selected to provide both ecological and economic benefits in a sustainable manner. The results of the activity showed a very high level of participation

and enthusiasm from residents, from community leaders, youth, to farmers. This collaboration not only succeeded in reforesting the target area, but also strengthened the partnership between the university and the village community, and built collective awareness of the importance of environmental conservation.

Keywords: *Greening, Community Service, Sweet Orange, Collaboration, Environmental Conservation.*

PENDAHULUAN

Desa Jeruk Manis memiliki potensi sumber daya alam yang besar, namun tetap memerlukan upaya penataan lingkungan yang berkelanjutan agar keseimbangan ekosistemnya tetap terjaga. Lingkungan hidup merupakan salah satu penopang utama keberlangsungan kehidupan manusia, baik sebagai sumber pangan, sumber air, maupun penyangga kestabilan iklim mikro suatu wilayah (Husain, 2019). Namun demikian, tekanan terhadap lingkungan terus meningkat seiring bertambahnya kebutuhan lahan untuk permukiman, pertanian, dan aktivitas ekonomi lainnya. Alih fungsi lahan dan berkurangnya tutupan vegetasi menjadi faktor yang berpotensi memicu erosi, menurunkan cadangan air tanah, serta mengancam produktivitas lahan warga dalam jangka panjang (Argarani et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi nyata yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat (Anggraini et al., 2026).

Beberapa permasalahan mendasar yang melatarbelakangi pelaksanaan kegiatan ini yaitu *Pertama*; **Berkurangnya tutupan vegetasi dan ancaman lahan kritis**. Sebagian lahan di Desa Jeruk Manis mengalami penurunan tutupan lahan hijau akibat alih fungsi lahan untuk permukiman dan aktivitas budi daya. Kondisi lahan semacam ini, dalam kajian konservasi tanah, dikategorikan sebagai lahan kritis, yaitu lahan penghasil sedimen akibat erosi berat yang memerlukan pengelolaan khusus untuk menetapkan dan memelihara vegetasi guna menstabilkan kondisi tanahnya (Triwanto, 2024). Apabila dibiarkan tanpa penanganan, kondisi tersebut berpotensi meluas dan semakin sulit dipulihkan.

Kedua; Ancaman erosi dan penurunan produktivitas lahan. Minimnya vegetasi berakar kuat pada lahan-lahan miring menyebabkan tanah lebih rentan terhadap erosi, terutama pada musim hujan(Gulo & Lase, 2025). Konservasi tanah pada dasarnya merupakan upaya penempatan setiap bidang lahan sesuai dengan kemampuannya serta perlakuan terhadap lahan tersebut sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tidak mengalami kerusakan(Hutagaol, 2015). Tanpa upaya konservasi yang memadai, erosi akan terus menurunkan kesuburan dan produktivitas lahan pertanian warga dari tahun ke tahun(Lisna Oktariani et al., 2025).

Ketiga; Terbatasnya cadangan air tanah. Berkurangnya pohon-pohon besar berdampak pada menurunnya kemampuan lahan dalam menyerap dan menyimpan air(Waruwu & Lase, 2024). Secara ekologis, keberadaan vegetasi berperan penting dalam siklus hidrologi karena sistem perakaran membantu menahan partikel tanah sekaligus meningkatkan kapasitas infiltrasi air ke dalam tanah, sehingga risiko kekeringan pada musim kemarau maupun limpasan air pada musim hujan dapat ditekan(Muchtar, 2025).

Keempat; Rendahnya kesadaran kolektif tentang pentingnya penghijauan. Sebagian warga belum sepenuhnya memahami keterkaitan antara kelestarian lingkungan dan keberlanjutan ekonomi rumah tangga, sehingga inisiatif penghijauan secara mandiri masih terbatas(Masjhoer, 2025). Padahal, penghijauan pada dasarnya merupakan segala upaya untuk memulihkan, memelihara, dan meningkatkan kondisi lahan agar dapat berproduksi dan berfungsi secara optimal, baik sebagai pengatur tata air maupun pelindung lingkungan, sehingga menjadi salah satu kegiatan yang dapat menangani kerusakan lingkungan(Feby et al., 2022).

Kelima; Minimnya sinergi antara akademisi dan masyarakat. Belum banyak program pendampingan berbasis kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat desa yang secara khusus menyasar isu lingkungan sekaligus pemberdayaan ekonomi warga secara bersamaan(Takari & Subagio, 2025). Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan bahwa penanganan isu lingkungan di Desa Jeruk Manis tidak dapat dilakukan secara parsial atau hanya mengandalkan satu pihak saja, melainkan

memerlukan kolaborasi lintas aktor yang melibatkan akademisi, mahasiswa, dan masyarakat secara langsung.

Penghijauan dipandang sebagai salah satu langkah paling efektif untuk mengatasi persoalan tersebut. Penghijauan merupakan upaya penanaman kembali pohon pada lahan yang mengalami degradasi atau penurunan fungsi ekologis, dengan tujuan mengembalikan fungsi ekologi kawasan yang telah rusak (Muhammad et al., 2023). Selain berfungsi mencegah erosi dan memelihara cadangan air tanah, penghijauan juga dapat memberikan manfaat ekonomi jangka panjang bagi warga apabila jenis tanaman dipilih secara tepat, misalnya tanaman kayu dan tanaman buah yang produktif.

Melalui program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan oleh dosen-dosen dan mahasiswa Universitas Hamzanwadi khususnya program studi PGSD, menunjukkan bahwa akademisi berperan sebagai fasilitator yang menjembatani pengetahuan ilmiah dengan aksi nyata di lapangan. Kegiatan ini dirancang bukan sekadar menanam pohon, melainkan juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya kelestarian lingkungan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan mahasiswa dan warga desa secara langsung. Pemberdayaan merupakan suatu proses pribadi dan sosial, yaitu pembebasan kemampuan pribadi, kompetensi, dan kreativitas warga untuk berinisiatif memulai proses kegiatan sosial guna memperbaiki situasi dan kondisi mereka sendiri (Rabiah et al., 2022). Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu menghasilkan dampak ganda: perbaikan kondisi ekologis sekaligus penguatan kapasitas ekonomi masyarakat.

Secara umum, tujuan kegiatan pengabdian berdasarkan dari permasalahan dan kajian teori yang ada, bertujuan untuk:

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Jeruk Manis akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan mencegah degradasi lahan.
2. Melakukan aksi penghijauan menggunakan pendekatan agroforestri, yaitu kombinasi tanaman kayu dan tanaman buah yang memiliki nilai ekologis sekaligus ekonomis.
3. Memperkuat kemitraan antara perguruan tinggi dan masyarakat melalui kegiatan kolaboratif berbasis gotong royong dan pendekatan partisipatif.

4. Membangun fondasi keberlanjutan program melalui penyerahan tanggung jawab pemeliharaan bibit kepada masyarakat lokal.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif (*Participatory Action Research*), yaitu metode yang menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif, bukan sekadar objek, dalam setiap tahapan kegiatan (Oktavia et al., 2025). Pelaksanaan mencakup tiga tahapan utama sebagai berikut.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan landasan utama untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Jeruk Manis. Pada tahap ini, tim pengabdian dari Program Studi PGSD berfokus pada dua kegiatan utama, yaitu koordinasi kelembagaan dan survei teknis lapangan:

1. Koordinasi Awal dan Penyamaan Persepsi

Kegiatan diawali dengan pelaksanaan koordinasi awal yang melibatkan tim dosen pengabdi, perwakilan mahasiswa, serta perangkat Desa Jeruk Manis. Pertemuan ini bertujuan untuk menyamakan persepsi, menyelaraskan tujuan program dengan kebutuhan masyarakat lokal, serta merumuskan pembagian peran dan rencana kerja operasional. Melalui komunikasi yang inklusif ini, terbangun komitmen bersama antara pihak akademisi dan pemerintah desa untuk mendukung penuh seluruh rangkaian kegiatan penghijauan.

2. Pemetaan Lokasi dan Analisis Agroekologis

Guna memastikan tingkat keberhasilan tumbuh (*survival rate*) bibit tanaman, tim PKM melakukan survei lapangan untuk memetakan lokasi penanaman secara presisi. Bersamaan dengan pemetaan tersebut, dilakukan analisis terhadap karakteristik tanah serta kondisi agroekologis setempat. Berdasarkan hasil kajian lapangan, ditentukan jenis bibit pohon yang paling adaptif dan bernilai guna tinggi bagi masyarakat, yaitu kombinasi tanaman kayu (sengon dan mahoni) untuk fungsi konservasi lahan serta tanaman buah (avokad dan nangka) untuk peningkatan ekonomi produktif.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Desa Jeruk Manis dirancang secara terstruktur melalui serangkaian agenda utama, mulai dari prosesi serah terima bibit, pembukaan resmi, hingga aksi penanaman bersama di lapangan.

1. Penyerahan Bibit Tanaman secara Simbolis

Rangkaian kegiatan diawali dengan penyerahan bibit pohon secara simbolis oleh ketua tim PKM kepada perwakilan pemerintah desa dan tokoh masyarakat Desa Jeruk Manis. Bibit yang diserahkan meliputi tanaman kayu (sengon dan mahoni) serta tanaman buah produktif (avokad dan nangka). Penyerahan ini bukan sekadar prosesi administratif, melainkan bentuk penyaluran amanah dan pemicu rasa kepemilikan (*sense of belonging*) masyarakat terhadap program penghijauan yang dijalankan.

2. Pembukaan Resmi dan Penanaman Pertama

Acara resmi dibuka secara langsung oleh Koordinator Program Studi (Korprodi) Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Dalam sambutannya, Korprodi PGSD menegaskan pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan. Sebagai tanda dimulainya gerakan penghijauan secara resmi, Korprodi PGSD melakukan simbolis penanaman pertama yang disaksikan oleh seluruh tim dosen pengabdi, mahasiswa, perangkat desa, serta warga setempat.

3. Aksi Penghijauan Kolaboratif

Setelah prosesi pembukaan dan penanaman pertama, kegiatan dilanjutkan dengan aksi penanaman serentak di titik-titik lokasi yang telah dipetakan sebelumnya. Mahasiswa dan warga desa bergotong royong membagi tugas, mulai dari penggalian lubang tanam, pemupukan dasar, penanaman bibit, hingga pemasangan ajir/pemasakan penyangga bibit. Suasana kekeluargaan dan antusiasme yang tinggi dari masyarakat terlihat jelas sepanjang aksi penanaman berlangsung, mencerminkan sinergi yang kuat antara dunia akademis dan komunitas lokal.

Tahap Evaluasi dan Pemeliharaan

Sebagai upaya untuk memastikan bahwa dampak dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) tidak berhenti saat aksi penanaman selesai, tahap evaluasi dan pemeliharaan berfokus pada strategi keberlanjutan (*sustainability*) program berbasis keterlibatan masyarakat:

1. Penyerahan Pemeliharaan dan Komitmen Keberlanjutan

Guna menjaga keberlangsungan hidup bibit yang telah ditanam, pemeliharaan tanaman diserahkan secara simbolis kepada tokoh dan warga masyarakat lokal Desa Jeruk Manis. Prosesi penyerahan ini menjadi penanda beralihnya tanggung jawab perawatan harian kepada warga sekaligus menguatkan komitmen bersama dalam menjaga, merawat, dan melindungi area penghijauan tersebut. Langkah ini penting untuk menumbuhkan rasa memiliki (*sense of ownership*) masyarakat terhadap keberhasilan program jangka panjang.

2. Edukasi dan Arahan Perawatan Teknis

Sebelum seluruh rangkaian kegiatan ditutup, tim PKM Prodi PGSD memberikan arahan dan panduan singkat (*briefing*) kepada warga mengenai teknik perawatan bibit tanaman yang benar. Materi yang disampaikan meliputi frekuensi penyiraman yang optimal supaya tanaman yang baru ditanam tidak kekeringan dan mati. Edukasi teknis ini bertujuan untuk memaksimalkan tingkat keberhasilan tumbuh (*survival rate*) bibit sengon, mahoni, avokad, dan nangka, sehingga manfaat ekologis serta ekonomisnya dapat terwujud secara maksimal di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kolaborasi dan Antusiasme Masyarakat

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Jeruk Manis menunjukkan hasil yang sangat positif, tidak hanya dari aspek capaian fisik (penanaman bibit), tetapi juga dari aspek dinamika sosial interaktif. Seluruh elemen yang terlibat mulai dari tim dosen, mahasiswa, perangkat desa, hingga warga sekitar

menunjukkan respon emosional yang sangat hangat dan antusias sepanjang kegiatan berlangsung.

Kegiatan penanaman berubah menjadi ajang kebersamaan yang dipenuhi rasa senang dan sukacita. Suasana kegembiraan ini terlihat dari tingginya keterlibatan aktif warga yang hadir secara sukarela. Kehadiran mahasiswa di tengah-tengah masyarakat mampu meleburkan sekat-sekat formalis, sehingga tercipta ruang interaksi yang alami, inklusif, dan penuh dengan keakraban.

Salah satu kaitan penting dari hasil kegiatan ini juga terbentuknya kembali semangat gotong royong secara spontan di lapangan.: Selama aksi penanaman bibit sengon, mahoni, avokad, dan nangka, seluruh peserta berbaur tanpa canggung yang diistilahkan dengan Peleburan Sosial (Social Blending). Mahasiswa dan warga saling bantu dalam memegang bibit, menggali tanah, menyiram, hingga memasang patok penyangga. Di sela-sela penanaman, juga terjadi dialog, bercengkerama yang hangat dan saling bertukar pengalaman. Warga membagikan pengetahuan lokal terkait kondisi lahan, sementara mahasiswa dan dosen memberikan perspektif edukatif mengenai pentingnya konservasi.

Antusiasme dan kebahagiaan yang terpancar dari masyarakat serta mahasiswa merupakan indikator sosial terpenting. Hal ini menandakan bahwa program PkM tidak dipandang sebagai beban, melainkan sebagai pesta kolaborasi yang membawa manfaat nyata bagi Desa Jeruk Manis. Suasana kebahagiaan dan kebersamaan ini menjadi fondasi yang sangat kuat bagi keberlanjutan program. Ketika masyarakat merasa bahagia dan memiliki kenangan positif terhadap suatu kegiatan, tingkat kepedulian mereka untuk merawat dan menjaga pohon-pohon yang telah ditanam bersama akan jauh lebih tinggi di masa mendatang

Manfaat Ekologis dan Ekonomi

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melalui kegiatan penghijauan di Desa Jeruk Manis tidak hanya memberikan dampak sosial berupa kebersamaan dan gotong royong, tetapi juga menghasilkan dampak strategis jangka panjang pada dua aspek utama, yaitu ekologis dan ekonomi.

Pemilihan jenis tanaman kayu berupa sengon dan mahoni memberikan kontribusi nyata terhadap pemulihan dan pemeliharaan kualitas lingkungan di Desa Jeruk Manis. Tanaman sengon dan mahoni memiliki sistem perakaran yang kuat sehingga mampu mengikat struktur dan kualitas tanah secara efektif, mencegah potensi erosi, dan meminimalisir risiko tanah longsor. Kehadiran pohon-pohon ini dalam jangka panjang sebagai upaya dalam konservasi air. Dengan adanya pohon ini akan meningkatkan daya resap air (*infiltrasi*) tanah, menjaga ketersediaan cadangan air tanah, serta menciptakan mikroklimat yang lebih sejuk di area sekitar desa. Tumbuhan yang ada membentuk ruang hijau baru yang tercipta akan menjadi habitat pendukung bagi fauna lokal, sekaligus memperkuat daya dukung lingkungan (*carrying capacity*) Desa Jeruk Manis secara berkelanjutan.

Pengijjauan ini juga memiliki dampak ekonomi dirancang melalui pemilihan jenis tanaman buah produktif, yaitu avokad dan nangka, yang memberikan skema kemanfaatan finansial bagi warga. Ketika pohon avokad dan nangka mulai memasuki masa produktif, hasil panennya dapat dijual ke pasar lokal maupun regional. Hal ini menjadi sumber pendapatan tambahan (*additional income*) yang potensial bagi warga desa. Selain itu juga bernilai komersial sebagai ketahanan pangan keluarga, hasil buah nangka dan avokad dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat sebagai pemenuhan kebutuhan gizi dan pangan harian. Tanaman sengon dan mahoni juga memiliki nilai ekonomis tinggi sebagai komoditas kayu yang dapat dimanfaatkan di kemudian hari dengan tata kelola pemanenan yang berizin dan ramah lingkungan sehingga ini menjadi tabungan jangka panjang bagi masyarakat.

Integrasi antara tanaman kayu dan tanaman buah menciptakan modalitas pembangunan desa berwawasan lingkungan. Integrasi ini membuktikan bahwa aksi konservasi tidak harus mengorbankan nilai ekonomi masyarakat, melainkan justru dapat beroperasi berdampingan secara harmonis. Dengan adanya manfaat ekonomi yang jelas, masyarakat Desa Jeruk Manis akan memiliki motivasi internal (*intrinsic motivation*) yang lebih kuat untuk terus menjaga dan memelihara pohon-pohon tersebut hingga tumbuh dewasa.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Prodi PGSD Universitas Hamzanwadi di Desa Jeruk Manis berhasil dilaksanakan dengan baik, lancar dan memperoleh respons yang sangat positif dari pemerintah desa dan warga masyarakat sekitar. Kegiatan penghijauan melalui penanaman pohon sengon, mahoni, avokad, dan nangka tidak hanya menjadi solusi ekologis untuk menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga berfungsi sebagai investasi ekonomi bagi masyarakat lokal di masa mendatang. Sinergi antara dosen, mahasiswa, dan warga desa menjadi modal utama yang menentukan keberhasilan sekaligus keberlanjutan program ini. Ke depan, pendampingan lanjutan dan pemantauan berkala terhadap pertumbuhan bibit disarankan agar manfaat ekologis dan ekonomis dari kegiatan ini dapat dirasakan secara optimal dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Anggraini, W. P., Latif, M., Pangaribuan, M., & Munizar, R. (2026). Pendampingan Penyusunan Rekomendasi Teknis Penanganan Banjir Berbasis Masyarakat Di Tingkat Desa/Kelurahan. *Journal of Community Service and Engagement*, 1(2), 216–226.
- Argarani, D., Afriati, D., Sari, M. I., & Setyanto, A. R. (2025). Dampak aktivitas industri terhadap perubahan tata guna lahan dan urbanisasi di wilayah pesisir. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(11).
- Feby, F. Y., Yuliana, M., Luthfiah, A., Hidayat, R. H., & Sholihat, N. (2022). Meningkatkan Upaya Pelestarian Lingkungan Melalui Kegiatan Penghijauan Dengan Memanfaatkan Lahan Kosong. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 6(1), 14–19.
- Gulo, L. S., & Lase, N. K. (2025). Peran Vegetasi Penutup Tanah Dalam Menekan Laju Erosi Dan Meningkatkan Infiltrasi Air. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 2(3), 7–12.
- Husain, I. H. A. (2019). *Ketahanan Dasar Lingkungan: Basic Environment* (Vol. 1). Sah Media.
- Hutagaol, R. R. (2015). *Konservasi Tanah dan Air (Buku Ajar)*. Deepublish.
- Lisna Oktariani, S. P., Permatasari, R. A., S TP, M. T., Aulia, N. I., S TP, M. T., Ginting, I. F., SP, M. S., Iffah Izzatuddinillah, S. P., Kertasari, I. V. D., & Rahma, M. Y. (2025). *Degradasi Lahan dan Solusi Berkelanjutan Untuk Pertanian Indonesia*.

LSO Creative.

Masjhoer, J. M. (2025). *Konsep dan teori: partisipasi masyarakat perdesaan dalam pengurangan sampah*. Jussac M Masjhoer.

Muchtar, A. (2025). *PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI: (Konsep, Sistem Hidrologi, dan Model Penerapannya)*. Dunia Penerbitan buku.

Muhammad, F., Maryono, M., Hadiyanto, H., Retnaningsih, T., & Hastuti, R. B. (2023). Reboisasi Sebagai Upaya Konservasi Di Khdtk Dipoforest Hutan Penggaron Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 5(1), 29–36.

Oktavia, V., Safitri, M., & Samasta, A. S. (2025). Peningkatan kompetensi guru melalui program WIDIKUAT dengan metode Participatory Action Research (PAR). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi*, 5(1), 59–68.

Rabiah, S., Hertati, L., Puspitawati, L., Gantino, R., & Ilyas, M. (2022). Pengaruh Basis Pemberdayaan Masyarakat Desa Terhadap Kreativitas Kelompok Masyarakat Desa Guna Meningkatkan Taraf Hidup Masyarakat Desa Era Covid-19. *Indonesia Berdaya*, 3(1), 1–20.

Takari, D., & Subagio, M. S. (2025). *Ekonomi pembangunan desa dan agroekoteknologi: sinergi kemandirian dan keberlanjutan desa*. Deepublish.

Triwanto, J. (2024). *Konservasi Lahan Hutan dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. UMMPress.

Waruwu, A., & Lase, S. (2024). Studi Fisika Tanah pada Sistem Agroforestri untuk Meningkatkan Retensi Air di Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 1(1), 171–177.