

Introduksi Jeruk Malang sebagai Solusi Konservasi Tanah dan Peningkatan Pendapatan Petani Desa Setren, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri

Jaka Suyana, Dwi Priyo Ariyanto*, Komariah, Sumani, Bardhian Cahyo Aji Gumilang, Syahrul Efendi, Andri Listiawan, Ashfa Hanif Falihati, Ofeni Azizi Rahma, Mufidah Ronaa Jawahiroh, Zahra Putri Arhyani, Regalyant Nurrohmad Lestyanto

Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding Author: dp_ariyanto@staff.uns.ac.id

Dikirim: 02-11-2025; Diterima: 06-02-2026

ABSTRAK

Petani di Desa Setren, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri, yang terletak di lereng Gunung Lawu, menghadapi dua masalah utama, yakni tingginya erosi lahan pada lahan miring dan pendapatan yang tidak stabil akibat fluktuasi harga sayuran. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan budidaya jeruk Malang sebagai solusi ganda untuk konservasi lahan yang adaptif dan vegetatif terhadap lahan miring, sekaligus sebagai upaya peningkatan pendapatan petani. Metode pelaksanaan meliputi observasi kondisi lahan, penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan teknis budidaya jeruk berbasis konservasi. Materi menekankan kesesuaian lahan yang terbukti sangat cocok (ketinggian 900-1.400 mdpl, suhu 18-20°C, tanah Andosols), pengenalan tiga varietas unggul adaptif (Siam Madu, Baby Pacitan, dan Keprok Batu 55) pada lahan miring, serta teknik budidaya di lahan miring. Teknik kunci yang ditekankan meliputi (1) persiapan lahan dengan sistem terasering untuk mitigasi erosi, (2) persiapan lubang tanam dengan pupuk kandang, (3) pemilihan bibit bersertifikat dan sehat, (4) pemangkasan bentuk dengan pola 1-3-9 untuk memaksimalkan produksi, dan (5) pemupukan berimbang. Hasil dari kegiatan ini adalah transfer teknologi dan pengetahuan budidaya jeruk modern kepada petani dengan tingkat kepuasan peserta sebesar 58,8%, meskipun diperlukan penguatan praktik lapangan. Budidaya jeruk Malang dinilai potensial tidak hanya sebagai sumber pendapatan yang lebih stabil, tetapi juga sebagai tanaman konservasi yang berkontribusi dalam pengendalian erosi dan pengelolaan lahan berkelanjutan, serta berpotensi dikembangkan menjadi agrowisata "Petik Jeruk".

Kata kunci: agrowisata, erosi, lahan miring, pemberdayaan, terasering

Introduction of Malang Oranges as a Solution for Soil Conservation and Increasing Farmers' Income in Setren Village, Slogohimo District, Wonogiri Regency

ABSTRACT

Farmers in Setren Village, Slogohimo District, Wonogiri Regency, located on the slopes of Mount Lawu, face two major challenges: severe land erosion on sloping areas and unstable income due to fluctuations in vegetable prices. This community service activity aimed to introduce Malang citrus cultivation as a dual solution through an adaptive, vegetation-based land conservation approach for sloping land, while simultaneously increasing farmers' income. The implementation methods included observation of land conditions, extension activities, training, and technical assistance in conservation-based citrus cultivation. The materials emphasized land suitability, which was proven to be highly appropriate (altitude 900–1,400 m above sea level, temperature 18–20°C, Andosol soil), the introduction of three adaptive superior varieties (Siam Madu, Baby Pacitan, and Keprok Batu 55) for sloping land, and cultivation techniques suitable for sloping conditions. Key techniques emphasized included (1) land preparation using terracing systems for erosion mitigation, (2) planting hole preparation with organic manure, (3) selection of certified and healthy seedlings, (4) canopy pruning using a 1–3–9 pattern to maximize productivity, and (5) balanced fertilization. The results of this activity were the transfer of technology and knowledge of modern citrus cultivation to

farmers, with a participant satisfaction rate of 58.8%, although strengthening of field-based practice is still required. Malang citrus cultivation is considered potential not only as a more stable source of income, but also as a conservation crop that contributes to erosion control and sustainable land management, and has prospects for development as “pick oranges” agrotourism.

Keywords: agritourism, empowerment, erosion, slope, terrace

PENDAHULUAN

Petani di Desa Setren, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri, lereng Gunung Lawu, dihadapkan pada dua permasalahan utama, yakni erosi lahan dan pendapatan yang rendah. Erosi menjadi masalah serius karena topografi lahan yang miring mempercepat aliran permukaan, sehingga mengikis lapisan tanah atas (*top soil*) yang subur, terutama saat musim hujan (Herawati et al., 2022; Kusumaningrum & Saputra, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya konservasi tanah guna mencegah erosi dan degradasi lahan. Upaya konservasi tubuh tanah dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penggunaan tanaman untuk perlindungan, penanaman pagar hidup dan penyerap air. Jenis-jenis pohon yang ditanam hendaknya yang dapat memberikan manfaat ganda bagi, selain sebagai perlindungan lingkungan seperti mengurangi erosi, menjaga kesuburan tanah, dan menjaga sistem perakaran tanah diharapkan juga dapat meningkatkan pendapatan petani (Akoit et al., 2019). Masalah kedua adalah secara ekonomi, pendapatan petani sangat tidak stabil akibat fluktuasi harga sayuran (sawi, kubis, wortel). Kondisi ini meresahkan petani yang kesulitan memenuhi biaya produksi, seperti pupuk, ketika harga jual anjlok (Azhari, 2022).

Sebagai solusi, diperlukan pengembangan sektor pertanian bernilai ekonomi tinggi dengan permintaan pasar yang stabil. Sektor hortikultura, khususnya buah-buahan, dinilai potensial karena permintaannya terus meningkat (Edi, 2019). Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan mengintroduksi budidaya jeruk Malang. Jeruk merupakan komoditas prioritas yang dapat memberikan keuntungan tinggi dan menjadi sumber pendapatan baru bagi petani. Keberhasilan budidaya jeruk sangat bergantung pada kesesuaian lahan, yang dievaluasi untuk memprediksi potensi wilayah (Metboki et al., 2022).

Hasil pengamatan menunjukkan agroklimat Desa Setren (ketinggian 900-1.400 m dpl, suhu 18-20°C, tanah Andosols/Latosols) sangat ideal dan mirip dengan sentra jeruk di

Batu, Malang (ketinggian 680-1.700 mdpl, suhu 18-22°C). Ketinggian dan suhu sejuk ini mendukung pertumbuhan dan kualitas buah. Kondisi dataran tinggi juga terbukti berpengaruh pada pigmentasi kulit buah dan daya tahan tanaman (Hamid et al., 2024; Yang et al., 2024). Dengan demikian, Desa Setren dinilai sangat cocok untuk pengembangan jeruk Malang.

Introduksi jeruk Malang diharapkan memberikan empat keuntungan utama. Pertama, harga jeruk relatif stabil sehingga dapat menjadi sumber pendapatan yang diandalkan (Nugroho et al., 2023). Kedua, sistem perakaran jeruk terbukti membantu meningkatkan infiltrasi air, mengurangi limpasan permukaan, dan memperkuat struktur tanah pada area lereng yang berkontribusi pada pengurangan risiko banjir dan erosi (Wardani & Putra, 2020). Ketiga, jeruk merupakan tanaman jangka panjang yang produktif. Meskipun baru berbuah di tahun ketiga, tanaman ini dapat dipanen rutin setiap 7 bulan sekali (Jamaluddin, 2024). Keempat, kebun jeruk memiliki potensi besar dikembangkan sebagai agrowisata petik jeruk, yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat (Ayati et al., 2023). Introduksi jeruk Malang merupakan bagian dari upaya konservasi melalui penanaman pohon berkayu dengan sistem akar yang dalam dan luas. Konservasi pohon dan penanaman kembali ini menjadi solusi berkelanjutan dalam memitigasi risiko tanah longsor, mencegah pergerakan tanah, serta mendukung stabilitas lingkungan secara keseluruhan (Respati et al., 2024).

METODE

Kegiatan pengabdian ini berfokus pada pengamatan kondisi lingkungan desa dan penyuluhan budidaya jeruk Malang berbasis konservatif tanah yang adaptif terhadap kondisi lahan miring di Desa Setren, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri. Metode yang digunakan meliputi observasi lingkungan, khususnya kemiringan lereng, tutupan vegetasi, dan potensi erosi, serta memberikan materi penyuluhan dan pelatihan secara langsung yang ditekankan kepada petani mencakup beberapa

tahap, meliputi (1) Varietas unggul jeruk. (2) Persiapan lahan dengan membedakan kemiringan lereng. Faktor pembatas lereng dapat diatasi dengan tindakan konservasi melalui pembuatan teras. (3) Penanaman dengan menyesuaikan kemiringan lereng. Lahan miring mengikuti kontur (garis sejajar). (4) Perawatan dan pemanenan yang tepat. Pelaksanaan selanjutnya melakukan survei kepuasan petani terkait dengan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan April hingga Oktober 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengenalan tiga varietas jeruk unggulan yang dinilai paling adaptif untuk kondisi agroklimat Desa Setren. Tiga varietas tersebut adalah Jeruk Siam Madu, Jeruk Baby Pacitan, dan Jeruk Keprok Batu 55. Jeruk Siam Madu memiliki keunggulan rasa sangat manis, namun memerlukan perawatan intensif untuk menjaga kualitas rasa tersebut ([Heru, 2023](#)), Jeruk Baby Pacitan dikenal karena rasanya yang manis segar tanpa asam kuat sehingga cocok untuk bayi, dan memiliki daya adaptasi tinggi di berbagai ketinggian. Namun, varietas yang paling direkomendasikan untuk Desa Setren adalah Jeruk Keprok Batu 55. Varietas ini ideal dibudidayakan pada ketinggian 700–1.200 mdpl, sangat sesuai dengan kondisi Desa Setren ([Gambar 1](#)), dan dikenal memiliki kualitas buah yang sangat baik serta produktivitas stabil ([Mustikajati, 2024](#)).



Gambar 1. Tanaman jeruk Malang yang tumbuh di Desa Setren

Dalam penyuluhan, petani diberi materi mengenai tantangan dan kesulitan yang akan dihadapi, terutama terkait hama dan penyakit utama ([Gambar 2](#)). Pembahasan difokuskan pada identifikasi gejala dan teknik pengendalian dasar. Beberapa hama utama yang dibahas adalah kutu daun (*aphid*), lalat buah, dan *trips*.



Gambar 2. Penyuluhan materi introduksi jeruk Malang bersama Prof Jaka Suyana

Hasil yang didapatkan dari penyuluhan ini adalah kemampuan petani dalam melakukan penanaman hingga pemanenan yang tepat, selain itu petani dapat menanam jeruk malang dari bibit yang diberikan Grup Riset Perubahan Iklim dan Pengelolaan DAS (Daerah Aliran Sungai) Universitas Sebelas Maret (UNS). Kegiatan setelah, melakukan penyuluhan yaitu pengamatan kondisi lahan. Kondisi lahan yang teramati terdapat kondisi lahan yang miring. Faktor pembatas lereng dapat diatasi dengan tindakan konservasi melalui pembuatan teras maupun penanaman sejajar kontur atau dengan cara konservasi vegetatif. Pembuatan lubang tanam jeruk sebaiknya dilakukan menjelang musim hujan agar bibit yang ditanam memperoleh pasokan air yang cukup untuk pertumbuhannya.

Petani juga diberi masukan untuk melakukan pengamatan ciri buah matang, seperti warna kulit, tekstur yang tidak terlalu keras, dan umur buah 7-9 bulan ([Bagaskara, 2021](#)). Teknik panen yang benar juga ditekankan, yaitu harus menggunakan gunting pangkas dan tidak menarik buah, untuk menghindari kerusakan mekanis dan menjaga mutu buah ([Pratiwi et al., 2024](#)). Setelah panen, penanganan pasca panen melalui sortasi (pemilahan) sangat penting untuk mempertahankan kualitas ([Hendrawan et al., 2024](#)). Petani setelah penyuluhan diberi bibit jeruk untuk ditanam pada lahan. Anggota grup riset dan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UNS bersama petani juga melakukan praktik langsung di lahan petani ([Gambar 3](#)).

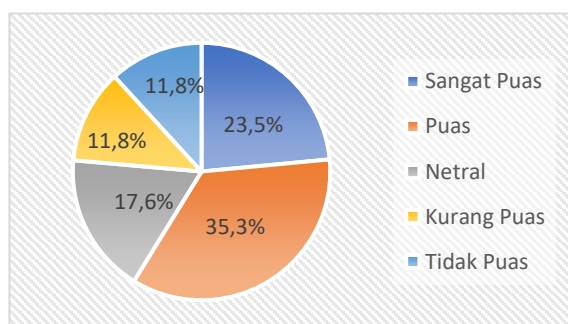


Gambar 3. Tim pengabdian bersama petani juga melakukan praktik langsung

Sebagai tindak lanjut kegiatan, dilakukan survei terhadap peserta untuk menilai peningkatan pemahaman dan tingkat kepuasan setelah mengikuti program introduksi jeruk Malang (Gambar 4). Sebagian besar peserta menyatakan puas terhadap pelaksanaan kegiatan.



Gambar 4. Pelaksanaan wawancara dan survei kepuasan dengan kuisioner



Gambar 5. Presentase kepuasan petani terhadap penyuluhan yang telah dilaksanakan

Pada aspek materi, kejelasan informasi mengenai keunggulan jeruk Malang

memperoleh tingkat kepuasan sebesar 58,8% merasa puas dan sangat puas, menunjukkan bahwa materi penyuluhan secara umum dapat diterima dengan baik oleh petani (Gambar 5). Sebagian petani juga menyatakan netral sebesar 17,6%, sedangkan 23,6%, menyatakan kurang puas dan tidak puas, yang menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman dan ketidaksesuaian materi dengan kebutuhan praktis petani di lapangan.

Tingkat kepuasan yang belum dominan pada kategori “sangat puas” menunjukkan introduksi Jeruk Malang masih bersifat informatif dan konseptual, namun belum sepenuhnya aplikatif. Kelemahan utama berkaitan dengan kemampuan penyampaian materi dan kesiapan dalam menjawab pertanyaan, yang masih tergolong sedang (23,6–41,1%). Hal ini diperkuat oleh penilaian peserta bahwa sesi praktik lapangan belum mampu menjawab tantangan nyata, khususnya terkait teknik budidaya pada lahan miring dan strategi pengendalian erosi. Kondisi ini menunjukkan bahwa introduksi jeruk Malang tidak hanya membutuhkan pendekatan penyuluhan berbasis teori, tetapi juga pendampingan teknis lapangan yang lebih intensif agar manfaat konservasi, seperti pengurangan erosi dan peningkatan stabilitas tanah, dapat dipahami dan diterapkan secara optimal oleh petani.

Peluang terbesar dari kegiatan ini adalah potensi pengembangan agrowisata “Petik Jeruk” (Gambar 6). Konsep ini memiliki keunggulan ganda, yaitu petani mendapat meningkatkan pendapatan dari tiket masuk wisata dan penjualan buah yang dipetik langsung oleh pengunjung dengan harga premium, sekaligus mendorong petani untuk menjaga keberlanjutan tanaman jeruk sebagai aset utama agrowisata. Dengan demikian, pengembangan agrowisata jeruk tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga berperan sebagai insentif bagi petani untuk mempertahankan tutupan vegetasi, yang secara tidak langsung berkontribusi pada pencegahan erosi dan pelestarian sumber daya lahan.



Gambar 6. Agrowisata “Petik Jeruk”

KESIMPULAN

Introduksi budidaya jeruk Malang terbukti menjadi solusi tepat bagi petani di Desa Setren. Kesesuaian lahan yang ideal, nilai ekonomi yang tinggi dan stabil, serta peran jeruk sebagai tanaman konservasi menjadikannya komoditas unggulan di lahan miring. Budidaya ini berkelanjutan karena mampu memproduksi bertahun-tahun dan berpotensi dikembangkan menjadi agrowisata “Petik Jeruk” yang menarik. Keberhasilan program ini bergantung pada kesabaran, ketekunan, dan kerja sama petani dalam perawatan tanaman. Diharapkan, penerapan budidaya jeruk Malang dapat meningkatkan pendapatan, menekan erosi, dan menjadikan Desa Setren sebagai sentra jeruk baru di Wonogiri sekaligus destinasi agrowisata di lereng Lawu Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM UNS yang telah memberikan pendanaan kegiatan melalui P2M Skim Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Hibah Grup Riset (PKM HGR-UNS) Tahun Anggaran 2025 dengan nomor kontrak 370/UN27.22/PT.01.03/2025.

DAFTAR PUSTAKA

Akoit, M. Y., Naihati, E. D., & Yustingsih, M. (2019). Analisis Komparatif dalam Penerapan Pertanian Konservasi terhadap Pendapatan Usahatani Jeruk di Kecamatan Miomaffo Barat. *Savana Cendana*, 4(01), 21–25. <https://doi.org/10.32938/sc.v4i01.597>

- Ayati, N., Setyawan, E., & Nurkhaerani, E. (2023). Pengembangan agrowisata petik jeruk segeran dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. *Journal of Sharia Tourism and Hospitality*, 1(1), 17–30. <https://doi.org/10.24235/f0r9ah82>
- Azhari, M. (2022). Strategi peningkatan pendapatan petani dalam menghadapi fluktuasi harga sayur di Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok. 1–94.
- Bagaskara, J. (2021). *Teknik Budi Daya Buah Jeruk*. Diva Press.
- Edi, T. (2019). Pemanfaatan Teknologi Greenhouse dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura. *Buana Sains*, 19(1), 91–102. <https://doi.org/10.33366/bs.v19i1.1530>
- Hamid, S., Sharma, K., Kumar, K., & Thakur, A. (2024). Types and cultivation of citrus fruits. In *Citrus Fruits and Juice: Processing and Quality Profiling* (pp. 17–43). Springer.
- Hendrawan, M. T., Nikmatullah, A., & Yakop, U. M. (2024). Penanganan Pasca Panen Buah Jeruk Mandarin (*Citrus reticulata*) di Yunta Ichiba, Japan Agricultural Cooperatives Okinawa Jepang Post-Harvest Handling of Mandarin Oranges (*Citrus reticulata*) At Yunta Ichiba, Japan Agricultural Cooperatives Okinawa. *Universitas Mataram*.
- Herawati, A., Sutarno, S., Mujiyo, M., & Mahendra, Y. S. (2022). Evaluasi Tingkat Bahaya Erosi Beberapa Penggunaan Lahan di Kecamatan Sidoharjo, Wonogiri, Jawa Tengah dengan Metode USLE (Universal Soil Loss Equation). *Pedontropika : Jurnal*

- Ilmu Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 8(2), 36.
<https://doi.org/10.26418/pedontropika.v8i2.56395>
- Heru, I. (2023). Analisis Kelayakan Investasi Industri Jeruk Siam Madu.
- Jamaluddin, C. (2024). Penerapan Sistem Bagi Hasil Pada Tanaman Jeruk Desa Kebondalem Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi.
- Kusumaningrum, M., & Saputra, A. (2021). *Kajian Kerawanan Longsorlahan dan Teknik Least Cost Path Analysis untuk Penentuan Jalur Evakuasi di Sub DAS Jlantah Jawa Tengah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Metboki, S., Samin, M., & Rahmawati, A. (2022). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Jeruk Keprok (*Citrus Reticulata*) Berbasis Sistem Informasi Geografi di Kecamatan Kualin Kabupaten Timur Tengah Selatan. *Jurnal Geografi*, 18(1), 26–38.
<https://doi.org/10.35508/jgeo.v18i1.7516>
- Mustikajati, A. (2024). Manajemen Panen dan Pascapanen Tanaman Jeruk Keprok Batu 55 (*Citrus reticulata Blanco.*) di PT Kusuma Satria Dinasasri Wisatajaya Kota Batu.
- Nugroho, A., Mukhlis, I., Aulia Zabrina, K., Dwi Farha Salsabila, M., Aini Wida Maulidina Naia, N., & Ahsanu Amala, uddin. (2023). Strategi Petani Mengatasi Fluktuasi Penjualan Hasil Panen Jeruk. *Sepekan Fkip Unis, November*.
- Pratiwi, N. P. E., Javandira, C., & Widyastuti, L. P. Y. (2024). Nusantara Community Empowerment Review Pendampingan Pascapanen Jeruk Siam untuk Mempertahankan Mutu di Desa. *Journal Unusida*, 2(2), 119–125.
<https://doi.org/10.55732/ncer.v2i2.1215>
- Respati, R. D, Isbandi, F. S, Bintoro, S. C., & Atikah, A. (2024). Manfaat penanaman pohon dalam rangka membantu program penghijauan pemerintah di kelurahan bugel kecamatan karawaci kota tangerang. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 4(3), 782-796.
- Wardani, N. R., & Putra, D. F. (2020). Pemberdayaan Masyarakat melalui Penghijauan untuk Konservasi Sumber Air Banyuning Kota Batu. *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(01), 1.
<https://doi.org/10.30736/jab.v3i01.38>
- Yang, X., Wang, S., Lu, D., Shao, Y., Feng, Z., & Wang, Z. (2024). Ecological adaptation and sustainable cultivation of citrus reticulata by applying mixed design principles under changing climate in China. *Remote Sensing*, 16(13), 2338.