

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Optimalisasi *Rootstock* dan Manajemen Pembibitan Alpukat Deana sebagai Upaya Pengembangan Sentra di Ngesrebalong, Limbangan, Kendal, Jawa Tengah

Amin Retnoningsih^{1*}, Enni Suwarsi Rahayu¹, Moh. Solehatul Mustofa²,
Fitarahmawati¹, Bintang Faisal Akbar¹, Danissa Wirna Karmesti¹,
Safira Pramudya Wardani¹

¹Program Studi Biologi/Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang,
Semarang, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Sosiologi dan Antropologi, FISIP,
Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*korespondensi: aminretnoningsih2016@mail.unnes.ac.id

Received: 18 January 2026: Accepted: 22 January 2026

ABSTRAK

Alpukat Deana memiliki potensi menjadi komoditas unggulan di Jawa Tengah. Ngesrebalong sebagai salah satu wilayah di provinsi ini direncanakan sebagai sentra alpukat unggul tetapi masih terkendala oleh keterbatasan ketersediaan rootstock (batang bawah). Hal ini karena buah alpukat hanya memiliki satu biji. Kelompok Tani Alpukat "Gunung Berkah" di Desa Ngesrebalong, Kecamatan Limbangan, Kendal telah merintis pembibitan dan top working alpukat Deana, tetapi skala produksinya masih terbatas dan rumah bibit kondisinya rusak. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mempercepat kesiapan Ngesrebalong sebagai sentra alpukat Deana melalui: (1) inovasi perbanyakan rootstock berbasis teknik pembelahan biji/embrio; dan (2) penguatan manajemen pembibitan, termasuk perbaikan rumah bibit dan pelatihan manajemen usaha bibit. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif melalui sosialisasi, pelatihan teknis, renovasi rumah bibit, pelatihan manajemen dan pemasaran, serta monitoring-evaluasi. Sekitar 90 biji sehat menghasilkan 360 potongan biji yang ditanam sebagai calon rootstock, sehingga ketersediaan batang bawah meningkat hingga empat kali lipat. Renovasi rumah bibit memperbaiki iklim mikro pembibitan dan kapasitas tampung bibit. Pelatihan teknis dan manajerial meningkatkan pemahaman petani tentang hubungan rootstock-entres, teknik pembelahan biji, perawatan bibit, pencatatan produksi, dan strategi pemasaran. Kegiatan ini memberikan landasan teknis dan kelembagaan bagi percepatan pengembangan Ngesrebalong sebagai sentra alpukat Deana berbasis ekonomi hijau.

Kata kunci: *inovasi perbanyakan, pembelahan embrio, rumah bibit, top working, ekonomi hijau*

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

A. Pendahuluan

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan komoditas hortikultura yang mengalami peningkatan permintaan, baik untuk konsumsi segar maupun bahan baku industri. Salah satu kultivar unggul yang sedang dikembangkan di Jawa Tengah (Jateng) adalah alpukat Deana. Alpukat ini memiliki ukuran buah sedang-besar (350-650 g), rasa gurih-manis, dan daging tebal sehingga berpotensi menjadi ikon komoditas unggulan lokal Jateng (Retnoningsih *et al.*, 2025). Pengembangan sentra alpukat Deana memerlukan ketersediaan bibit bermutu dalam jumlah besar dan berkelanjutan, terutama bibit hasil sambung (*grafting*) yang lebih seragam dan cepat berproduksi dibandingkan bibit asal biji.

Dalam sistem pembibitan alpukat, ketersediaan **rootstock** (batang bawah) menjadi titik kritis karena setiap buah alpukat hanya memiliki satu biji. Secara konvensional, satu buah hanya menghasilkan satu calon batang bawah. Pada kondisi permintaan bibit yang meningkat, keterbatasan jumlah biji ini menimbulkan *bottleneck* ketersediaan **rootstock** sehingga jumlah bibit *grafting* yang dapat dihasilkan terbatas. Selain itu, proses pembibitan juga menghadapi permasalahan kerusakan biji akibat infeksi jamur, kesalahan penanganan, dan viabilitas biji yang menurun sehingga persentase ketersediaan biji untuk **rootstock** juga menurun. Oleh karena itu, **inovasi teknik perbanyakan rootstock** yang mampu melipatgandakan jumlah batang bawah dari sumber biji yang sama tanpa mengorbankan viabilitasnya diperlukan para petani.

Desa Ngesrepbalong di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal, memiliki agroekosistem pegunungan yang potensial untuk pengembangan alpukat dan telah dipromosikan sebagai desa dengan konsep konservasi dan ekonomi hijau (Nugraha, 2022; Laraswati *et al.*, 2023; Retnoningsih *et al.*, 2024). Populasi pohon alpukat di desa ini cukup tinggi, tetapi sebagian besar merupakan pohon asal biji dengan mutu buah beragam dan produktivitas relatif rendah. Kelompok Tani Alpukat “Gunung Berkah” bersama Yayasan Alpukat Nusantara di Bogor telah menginisiasi pengembangan alpukat Deana melalui sambung pucuk dan *top working* (TW) pada pohon-pohon lokal yang kurang produktif. Selain itu, rumah bibit berukuran sekitar 8 × 18 m yang telah dibangun sebagai pusat pembibitan mengalami kerusakan pada paranet dan rangka akibat angin kencang, sehingga fungsi rumah bibit sebagai pelindung dan pengatur mikroklimat kurang optimal (Gambar 1).

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026



Gambar 1. Kondisi Rumah Bibit Alpukat Akibat Angin Kencang

Kondisi eksisting mitra menunjukkan bahwa secara kelembagaan kelompok tani memiliki komitmen kuat untuk mengembangkan sentra alpukat Deana, tetapi masih menghadapi beberapa keterbatasan. Pertama, keterbatasan *rootstock* akibat sedikitnya biji sehat dan tingginya persentase biji busuk atau terinfeksi jamur, sehingga tidak mencukupi target produksi bibit *grafting*. Kedua, kemampuan teknis pembibitan (seleksi biji, sanitasi, pembelahan, persemaian, pemeliharaan, hingga *grafting*) masih perlu diperkuat dan distandarkan dalam bentuk prosedur operasi baku (SOP). Ketiga, manajemen pembibitan hulu–hilir, termasuk pencatatan produksi, perencanaan pasokan entres, penataan rumah bibit, hingga strategi pemasaran dan pengiriman bibit, masih belum tertata dengan baik.

Secara teoritis, pemilihan dan pengelolaan *rootstock* berpengaruh nyata terhadap kompatibilitas sambung, vigor, sistem perakaran, dan adaptasi tanaman buah terhadap cekaman biotik maupun abiotik (Mudge *et al.*, 2009; Jayswal & Lal, 2020). Pada komoditas alpukat, keberhasilan pembibitan sangat ditentukan oleh kualitas fase persemaian, termasuk media tanam, pengelolaan nutrisi, dan perlindungan terhadap stres lingkungan (Abeyrathna *et al.*, 2016; Kuswara & Marta, 2016; Mahbou *et al.*, 2022; Ndoro *et al.*, 2018). Temuan-temuan tersebut menegaskan perlunya intervensi teknologi pada tingkat pembibitan, khususnya untuk meningkatkan ketersediaan dan mutu *rootstock*, dalam rangka mendukung pengembangan sentra alpukat berbasis ekonomi hijau (Bappenas, 2023; Mubarok, 2023).

Berdasarkan persoalan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat kemitraan ini dirancang untuk mendukung percepatan pengembangan Ngesrepbalong sebagai sentra alpukat Deana melalui pendekatan teknologi dan penguatan kelembagaan. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk:

1. meningkatkan ketersediaan *rootstock* alpukat melalui penerapan inovasi teknik pembelahan embrio sehingga dari satu biji dapat dihasilkan beberapa batang bawah yang layak untuk pembibitan;
2. memperbaiki kondisi dan tata kelola rumah bibit agar mampu menyediakan lingkungan tumbuh yang mendukung produksi bibit bermutu; dan

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

3. memperkuat kapasitas teknis dan manajerial Kelompok Tani Alpukat “Gunung Berkah” dalam pengelolaan pembibitan hulu–hilir, termasuk penyusunan SOP dan penguatan strategi pemasaran bibit.

B. Metode

Kegiatan pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif antara tim dosen–mahasiswa Universitas Negeri Semarang dan Kelompok Tani Alpukat “Gunung Berkah” di Dusun Gunungsari, Desa Ngesrepbalong. Mitra terlibat dalam identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan perumusan keberlanjutan program.

a. Lokasi, waktu, dan sasaran

Kegiatan dilaksanakan di rumah bibit alpukat dan balai pertemuan di Dusun Gunungsari, Desa Ngesrepbalong, Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal. Sasaran utama adalah pengurus dan anggota Kelompok Tani Alpukat “Gunung Berkah”. Kegiatan utama: Sosialisasi program (17 Mei 2025); Pelatihan teknis perbanyakan batang bawah dan pembibitan (23 Agustus 2025); serta Pelatihan manajemen pembibitan dan pemasaran (20 September 2025). Instrumen yang digunakan meliputi lembar kehadiran, *checklist* keterlaksanaan, dokumentasi foto, serta catatan lapangan.

b. Tahapan pelaksanaan

1. Sosialisasi program

Pelaksanaan sosialisasi bertujuan untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan dan manfaat program, update identifikasi permasalahan yang berlangsung secara partisipatif, serta menyusun pembagian peran dan jadwal kegiatan. *Output* berupa notulen sosialisasi, *update* masalah prioritas, dan rencana kerja bersama dan bentuk partisipasi mitra sasaran.

2. Persiapan *rootstock* melalui perbanyakan biji

Tahap ini bertujuan menyiapkan *rootstock* dari biji alpukat sembarang dalam jumlah lebih banyak melalui teknik pembelahan embrio, dengan langkah:

Pengumpulan dan seleksi biji alpukat sembarang, biji busuk, pecah, atau terinfeksi jamur dibuang. Sanitasi biji dengan pembersihan kulit biji dilanjutkan dengan pemotongan bagian bawah biji sekitar 3 mm kemudian direndam dalam larutan perangsang akar selama 24 jam. Perendaman dilanjutkan dalam larutan fungisida $\pm 20\text{--}30$ menit, kemudian dikering-anginkan. Persemaian diisi media tanam serbuk *cocopeat* agar mudah diambil saat biji sudah berkecambah. Setelah akar primer muncul sekitar 2 cm pada hari ke 10-15 pada bagian bawah biji (yang dipotong), embrio dibelah menggunakan pisau tajam, tipis, dan steril menjadi minimal empat bagian yang masing-masing membawa potongan embrio. Setiap potongan embrio kemudian kembali ditanam pada media *cocopeat* hingga tumbuh calon batang dari embrio (sekitar 15-10 hari kemudian). Setiap kecambah alpukat dipindahkan dan ditanam dalam polybag pada media campuran tanah gembur, sekam, dan kompos yang diletakkan dalam rumah bibit. Pemeliharaan calon *rootstock* dilakukan melalui penyiraman teratur dan pengamatan berkala terhadap persentase potongan yang hidup, gejala hama/penyakit, dan vigor bibit.

3 Renovasi dan penataan rumah bibit

Renovasi rumah bibit dilakukan melalui: (1) *update* hasil identifikasi kerusakan rumah bibit mengingat angin bertiup kencang sepanjang akhir tahun; (2) perencanaan perbaikan bersama mitra; (3) penggantian paranet dan penguatan rangka; serta (4) penataan ulang rak dan polybag untuk memastikan aliran udara, cahaya, dan drainase yang baik.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

4 Pelatihan teknis pembibitan alpukat Deana

Pelatihan teknis dilaksanakan di rumah bibit melalui penjelasan teori singkat, demonstrasi, dan praktik langsung. Materi meliputi hubungan *rootstock*–entres, teknik pembelahan biji dan penanaman potongan biji, pengenalan teknik presisi sambung pucuk dan TW, serta pemeliharaan bibit (penyiraman, pemupukan, sanitasi, pengendalian hama penyakit ramah lingkungan).

5 Pelatihan manajemen pembibitan dan pemasaran bibit

Pelatihan manajemen diarahkan untuk memperkuat aspek administrasi dan kelembagaan. Kegiatan meliputi pemetaan alur usaha pembibitan, pengenalan format pencatatan produksi bibit, latihan perhitungan biaya, dan penetapan harga jual, serta diskusi strategi pemasaran (lokal maupun berbasis media sosial).

6 Monitoring, evaluasi, dan pendampingan

Monitoring dilakukan melalui kunjungan lapangan dan komunikasi daring untuk mengamati perkembangan *rootstock* dan bibit, mengidentifikasi kendala, dan memberi umpan balik. Evaluasi dilakukan secara kualitatif (diskusi reflektif) dan kuantitatif sederhana (jumlah *rootstock*, bibit siap sambung, bibit *grafting*), menjadi dasar penyempurnaan SOP dan rencana keberlanjutan.

Ringkasan tahapan kegiatan

Tabel 1 menyajikan ringkasan tahapan kegiatan dan indikator kuantitatif yang ditargetkat.

Tabel 1. Tahapan kegiatan pengabdian dan *output* utama di Desa Ngesrepbalong

No	Tahapan kegiatan	Uraian singkat kegiatan utama	Target Output utama
1	Sosialisasi program & pemetaan kebutuhan mitra	Pertemuan awal dengan pengurus dan anggota Poktan “Gunung Berkah”; pemetaan masalah pembibitan dan pemasaran alpukat Deana	1 kali pertemuan; ≥ 90% anggota hadir; daftar masalah prioritas & rencana tindak lanjut terdokumentasi
2	Pelatihan teknik perbanyakan <i>rootstock</i>	Materi peran <i>rootstock</i> , teknik pemotongan biji/embrio, sanitasi, pengaturan media; praktik langsung peserta	15 peserta terlatih; peningkatan skor pengetahuan ≥ 90%; SOP perbanyakan <i>rootstock</i> tersusun
3	Renovasi dan penataan rumah bibit	Perbaikan struktur rumah bibit (atap, paranet, dinding), pengaturan drainase dan naungan	1 rumah bibit berfungsi; kapasitas tampung 750–1000 polybag; dokumentasi sebelum–sesudah renovasi
4	Implementasi perbanyakan <i>rootstock</i> & pemeliharaan	Aplikasi rutin teknik pemotongan biji, penanaman potongan biji, pemeliharaan di rumah bibit	150 biji disiapkan; 360 potongan ditanam; persentase potongan hidup 90 % pada umur 12 minggu

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

No	Tahapan kegiatan	Uraian singkat kegiatan utama	Target Output utama
5	Penguatan manajemen pembibitan	Pendampingan pencatatan asal biji, tanggal pemotongan & tanam, mortalitas, seleksi bibit siap sambung	1 <i>logsheet</i> manajemen pembibitan; data lengkap minimal 1 siklus; bibit siap sambung 360 batang
6	Pelatihan branding dan pemasaran bibit Deana	Penamaan produk, informasi label, simulasi harga, identifikasi kanal pemasaran	<i>Draft</i> label bibit Deana; daftar kanal pemasaran; rencana tindak lanjut promosi tertulis
7	Monitoring, evaluasi, dan rencana keberlanjutan	Kunjungan lapang, refleksi capaian, identifikasi kendala, perumusan rencana 1–2 tahun ke depan	Lembar Monev terisi; target <i>rootstock</i> /bibit per tahun; pembagian peran pengurus dan anggota

C. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil sosialisasi program dan identifikasi masalah

Sosialisasi pada 17 Mei 2025 dapat menyamakan persepsi antara tim dan Kelompok Tani “Gunung Berkah” khususnya mengenai urgensi pengembangan sentra alpukat Deana dan perlunya inovasi perbanyak *rootstock*. Petani menyampaikan bahwa keterbatasan biji sehat, tingginya risiko biji busuk/jamuran, serta kerusakan rumah bibit menjadi hambatan utama peningkatan produksi bibit *grafting*. Diskusi partisipatif menghasilkan daftar permasalahan prioritas yang perlu segera ditangani dan rencana kerja bersama yang selaras dengan ekonomi hijau.

3.2 Hasil perbanyak *rootstock* melalui pembelahan biji

Sebanyak 60 dari 150 biji alpukat sembarang yang dikumpulkan dibuang karena busuk atau terinfeksi jamur, sehingga tersisa 90 biji sehat. Setelah melalui beberapa tahapan penyiapan *rootstock*, embrio dibelah menjadi empat bagian (Gambar 2), menghasilkan 360 potongan biji sebagai calon *rootstock*. Dengan demikian, jumlah calon batang bawah meningkat empat kali dibanding pendekatan konvensional satu biji–satu *rootstock*.



Gambar 2. Proses Pemotongan Embrio Alpukat Calon *Rootstock*

Potongan embrio menunjukkan masih mampu menghasilkan kecambah, meskipun terdapat potongan yang tumbuh tidak normal karena kerusakan embrio atau infeksi sekunder. Kondisi ini sejalan dengan Ndoro *et al.* (2018) yang menunjukkan bahwa ukuran dan integritas benih sangat menentukan

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

keberhasilan dan performa bibit alpukat, serta selaras dengan Mahbou *et al.* (2022) yang menegaskan pentingnya paket teknis pembibitan terpadu. Hasil perbanyakan *rootstock* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan perbanyakan *rootstock* alpukat Deana melalui pemotongan biji

Parameter	Satuan	Setelah kegiatan	Keterangan
Jumlah biji alpukat Deana yang disiapkan	butir	150	Buah Deana sehat, masak fisiologis
Jumlah biji sehat setelah seleksi	butir	90	Biji busuk/jamur dieliminasi
Rata-rata potongan per biji	potong/biji	4	Total potongan ÷ 90 biji
Total potongan biji yang ditanam	potong	360	Hasil praktik pemotongan biji
Jumlah potongan biji yang hidup (umur 12 minggu)	potong	360	Hasil pengamatan di rumah bibit
Jumlah <i>rootstock</i> siap sambung pucuk (umur 12 bulan)	batang	300	Tinggi & diameter sesuai kriteria
Persentase <i>rootstock</i> siap sambung	%	83%	$\text{rootstock siap sambung} / 360) \times 100$
Jumlah bibit grafting Deana yang dihasilkan	batang	290	Menggunakan <i>rootstock</i> hasil pemotongan biji
Persentase keberhasilan sambung pucuk	%	89%	$\text{grafting hidup} / \text{total sambungan}) \times 100$

Dalam konteks hubungan *rootstock*–entres, peningkatan ketersediaan *rootstock* bukan hanya persoalan kuantitas, tetapi juga membuka peluang seleksi batang bawah dengan vigor dan kompatibilitas sambung lebih baik (Jayswal & Lal, 2020; Mudge *et al.*, 2009). Oleh karena itu, teknik pembelahan embrio yang diterapkan dapat dipandang sebagai terobosan praktis untuk mengatasi *bottleneck* perbanyakan batang bawah pada tingkat petani.

3.3 Dampak renovasi rumah bibit terhadap lingkungan pembibitan

Renovasi rumah bibit melalui penggantian paranet, dinding, dan beberapa bagian untuk menguatkan rangka memberikan perbaikan signifikan pada iklim mikro pembibitan: intensitas cahaya memadai dan tidak terlalu terik, suhu dan kelembapan lebih stabil, serta media tanam terhindar dari hujan langsung dan genangan. Penataan ulang rak dan polybag memudahkan perawatan dan pengamatan bibit. Studi Abeyrathna *et al.* (2016) dan Kuswara & Marta (2016) menunjukkan bahwa pertumbuhan bibit alpukat sangat sensitif terhadap kombinasi media tumbuh, naungan, dan kelembapan. Lingkungan pembibitan yang terkontrol mendukung pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, dan perkembangan daun, sehingga meningkatkan kualitas bibit untuk penanaman di lapangan, demikian pula untuk *rootstock* pertumbuhan lebih baik. Renovasi rumah bibit dalam program ini menjadi fondasi penting bagi keberhasilan inovasi perbanyakan *rootstock*.

3.4 Peningkatan keterampilan teknis pembibitan

Pelatihan teknis pembibitan memperlihatkan peningkatan keterampilan petani dalam pembelahan biji, penanaman potongan biji, dan pemeliharaan bibit. Peserta yang semula belum terbiasa mempertimbangkan anatomi biji, secara bertahap mampu menjaga kesterilan alat, memotong biji dengan arah yang benar, dan menempatkan potongan biji pada media dengan orientasi yang mendukung kemunculan kecambah. Penguatan keterampilan teknis ini selaras dengan Mahbou *et al.* (2022) yang menekankan pentingnya *technical itinerary* pembibitan alpukat untuk memperoleh bibit yang sehat, serta dengan Retnoningsih *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa teknik perbanyakan *rootstock* yang tepat dapat meningkatkan kesiapan desa sebagai sentra alpukat. Kapasitas teknis petani yang lebih baik akan mendorong petani untuk mereplikasi dan mengembangkan teknologi perbanyakan *rootstock* secara mandiri.

3.5 Penguatan manajemen pembibitan dan pemasaran bibit

Pelatihan manajemen pembibitan dan pemasaran menghasilkan rancangan alur usaha pembibitan dari biji hingga bibit siap jual, format *logsheet* produksi, dan peningkatan pemahaman petani mengenai perhitungan biaya dan penentuan harga jual bibit. Keterampilan ini penting karena tanpa pencatatan dan analisis sederhana, petani sulit menilai efisiensi teknis maupun ekonomi usaha pembibitan. Pendekatan integratif yang menghubungkan *good nursery practices* dengan strategi pemasaran lokal dan konsep *green economy* sejalan dengan arah kebijakan pembangunan rendah karbon di Indonesia (Bappenas, 2023; Mubarak, 2023) dan praktik pemberdayaan masyarakat berbasis komoditas unggulan lokal (Nugraha, 2022; Retnoningsih *et al.*, 2024).

3.6 Implikasi terhadap percepatan pengembangan sentra alpukat Deana

Secara keseluruhan, program menunjukkan bahwa:

1. *Bottleneck rootstock* dapat diturunkan melalui inovasi pembelahan embrio karena dapat meningkatkan ketersediaan *rootstock* hingga empat kali dari setiap biji yang sehat;
2. Perbaikan sarana rumah bibit menciptakan lingkungan tumbuh yang kondusif bagi pertumbuhan bibit alpukat;
3. Kapasitas teknis dan manajerial kelompok tani meningkat, tercermin dari kemampuan baru dalam perbanyakan *rootstock*, pemeliharaan bibit, pencatatan produksi, dan perencanaan pemasaran bibit Deana.

Dalam jangka menengah, keberhasilan pembibitan dan penerapan TW pada pohon lokal berpotensi mempercepat transformasi Desa Ngesrepbalong menuju sentra alpukat Deana yang produktif, berdaya saing, dan berorientasi ekonomi hijau (Laraswati *et al.*, 2023; Retnoningsih *et al.*, 2024).

D. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat kemitraan di Desa Ngesrepbalong berhasil:

1. meningkatkan ketersediaan *rootstock* melalui penerapan teknik pembelahan biji, yang dalam kegiatan ini menghasilkan 360 potongan biji dari 90 biji sehat sebagai calon batang bawah;
2. memperbaiki kesiapan sarana pembibitan melalui renovasi rumah bibit, sehingga lingkungan tumbuh bibit lebih terkontrol dan kapasitas tampung meningkat;
3. memperkuat kapasitas teknis dan manajerial Kelompok Tani Alpukat “Gunung Berkah” dalam pengelolaan pembibitan hulu–hilir, termasuk penyusunan SOP dan strategi pemasaran bibit.

Capaian tersebut menjadi landasan penting bagi percepatan pengembangan Ngesrepbalong sebagai sentra alpukat Deana berbasis ekonomi hijau dan kemandirian petani.

E. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Semarang atas dukungan pendanaan melalui skema Pengabdian Masyarakat Kemitraan Tahun 2025 melalui Kontrak 631.14.3/UN37/PPK.11/2025, serta kepada Kelompok Tani Alpukat “Gunung Berkah” dan Yayasan Alpukat Nusantara atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

F. Daftar Pustaka

- Abeyrathna, K. A. S. L., Edirimanna, E. R. S. P., & Wijesinghe, S. A. E. C. (2016). Effect of different growing media on germination and growth of avocado (*Persea americana* Mill.) nursery plants. *Proceedings of the 15th Agricultural Research Symposium*, 189–193.
- Bappenas. (2023). *Green economy index: A step forward to measure the progress of low carbon & green economy in Indonesia*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas.
- Jauhari, A., Asy'ari, M., Rahmadanti, R., Hazama, N., Dewi, N. L. K., & Martias, A. T. (2021). Study of the potential of CO₂ absorption by vegetation based on normalized difference vegetation index (NDVI) value. *Konversi*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.20527/k.v10i1.9760>
- Jayswal, D. K., & Lal, N. (2020). Rootstock and scion relationship in fruit crops. *Agriallis*, 2(11), 10–16.
- Kuswara, B., & Marta, N. (2016). Respon beberapa media pembibitan terhadap pertumbuhan bibit alpukat (*Persea americana* Miller.). *Jurnal Agroekotek*, 8(1), 22–26.
- Laraswati, V. A., Jannah, A. F., & Sari, F. W. (2023). Teknologi berbasis sustainable zero waste, konservasi lahan, dan hutan untuk mewujudkan Desa Ngesrepbalong sebagai Kampung Iklim. *Indonesian Journal of Conservation*, 12(1), 64–70.
- Mahbou, S. T. G., Ntsomboh-Ntsefong, G., Fanche, A. M., Tchio, F., Dongmo, F., Etoga, G. O., & Youmbi, E. (2022). Development of a technical itinerary for the production of avocado (*Persea americana* Mill.) seedlings with biofertilizers. *American Journal of Plant Sciences*, 13(9), 1209–1226. <https://doi.org/10.4236/ajps.2022.139082>
- Mubarak, D. (2023). Penerapan green economy dalam mencapai pembangunan ekonomi berkelanjutan. *Jurnal Bina Ummat: Membina dan Membentengi Ummat*, 6(2), 31–52. <https://doi.org/10.38214/jurnalbinaummatstidnatsir.v6i2.195>
- Mudge, K., Janick, J., Scofield, S., & Goldschmidt, E. E. (2009). A history of grafting. In J. Janick (Ed.), *Horticultural reviews* (Vol. 35, pp. 437–493). Wiley.
- Ndoro, L., Anjichi, V., Letting, F., & Were, J. (2018). Effect of seed size on germination and seedling performance on grafted avocado. *African Journal of Education, Science and Technology*, 4(4), 95–100.
- Nugraha, S. B. (2022). Pemetaan potensi Desa Ngesrepbalong berbasis masyarakat. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*, 21(2), 153–166. <https://doi.org/10.21580/dms.2021.212.6877>
- Retnoningsih, A., Ngabiyanto, Triwibowo, B., Sa'adah, N., & Akbar, B. F. (2024). Inisiasi pengembangan Desa Ngesrepbalong sebagai sentra alpukat berbasis green economy di



Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 660–670.

Retnoningsih, A., Rahayu, E. S., Mustofa, M. S., Akbar, B. F., & Karmesti, D. W. (2025). Avocado rootstock propagation techniques to support the readiness of Ngesrepbalong Village, Limbangan Kendal as an avocado center. *Indonesian Journal of Devotion and Empowerment*, 7(1), 24–35.