



TRANSFORMASI AGRIBISNIS BERKELANJUTAN: PEMBERDAYAAN PETANI DURIAN DAN KOPI DI DESA BRONGKOL, KABUPATEN SEMARANG

Sustainable Agribusiness Transformation: Empowering Durian and Coffee Farmers in Brongkol Village, Semarang Regency

Amin Pujiati^{1*}, Bambang Sugiantoro², Kholiq Budiman³, Amin Retnoningsih⁴

¹Departemen Ekonomi Pembangunan, Universitas Negeri Semarang, ²Teknik Mesin, Sekolah Tinggi Teknik Wiworotomo, ³Departemen Ilmu Komputer, Universitas Negeri Semarang, ⁴Departemen Biologi, Universitas Negeri Semarang

Kampus UNNES Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Alamat korespondensi: Amin.pujiati@mail.unnes.ac.id

(Tanggal Submission: 23 September 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)



| Kata Kunci : | Abstrak : |
|---|---|
| Produk Turunan Durian, Parfum Kopi, Kerajinan Kopi, Manajemen Usaha, Agrowisata | <p>ABSTRAK</p> <p>Tujuan pengabdian kepada masyarakat skema Pemberdayaan Wilayah adalah menguatkan agribisnis berkelanjutan komoditas durian dan kopi melalui teknologi budidaya di Desa Brongkol, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang. Fokus program pengabdian untuk mengatasi permasalahan kewilayahan yaitu masalah ekonomi. Metode pemecahan masalah dilakukan secara partisipatif melalui aktivitas sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, monitoring, dan evaluasi, serta keberlanjutan program di wilayah Desa Brongkol. Mitra sasaran yang mendapatkan manfaat ada dua, yaitu Ajuning Tani (komoditas durian) dan Kelompok Tani Karya Bakti I (komoditas kopi Robusta). Fokus program pengabdian untuk mitra Ajuning Tani mengatasi permasalahan ekonomi sedangkan mitra Kelompok Tani Karya bakti I masalah pariwisata. Masalah ekonomi yang dihadapi mitra adalah belum ada produk turunan yang dapat memberikan nilai tambah sekaligus peningkatan pendapatan. Masalah pariwisata yang dihadapi mitra adalah belum ada kesiapan produk unggulan untuk menjadi desa rintisan wisata. Solusi yang dirancang untuk mengatasi permasalahan dilakukan melalui beberapa pelatihan, pelatihan pengolahan produk turunan durian berupa gelato durian, es lilin durian, permen durian dan frozen durian. Produk turunan kopi berupa pengeringan kopi, packaging kopi bubuk, parfum kopi dan gantungan kunci dari limbah kopi. Pelatihan manajemen usaha berupa pencatatan usaha digital, dan rumah pengeringan kopi, pemasaran di luar wilayah diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas durian dan kopi pada mitra sasaran dan memberikan dampak positif terhadap kondisi lingkungan dan penguatan ekonomi masyarakat Desa Brongkol menuju desa agrowisata.</p> |

| | |
|---|---|
| Key word : | Abstract : |
| <p><i>Durian Derivative Products, Coffee Perfume, Coffee Crafts, Business Management, Agrotourism</i></p> | <p>The purpose of the community service program under the Regional Empowerment scheme is to strengthen sustainable agribusiness for durian and coffee commodities through cultivation technology in Brongkol Village, Jambu District, Semarang Regency. The focus of the community service program is to address regional problems, namely economic problems. The problem-solving method is carried out in a participatory manner through socialization activities, training, technology application, mentoring, monitoring, and evaluation, as well as program sustainability in the Brongkol Village area. There are two target partners who receive benefits, namely Ajuning Tani (durian commodity) and Karya Bakti I Farmers Group (Robusta coffee commodity). The focus of the community service program for Ajuning Tani partners is addressing economic problems while Karya Bakti I Farmers Group partners are addressing tourism problems. The economic problem faced by partners is the lack of derivative products that can provide added value and increase income. The tourism problem faced by partners is the lack of readiness of superior products to become a pioneering tourism village. The solution designed to address the problem is carried out through several trainings, training in processing durian derivative products in the form of durian gelato, durian ice cream, durian candy and frozen durian. Coffee derivative products include dried coffee beans, ground coffee packaging, coffee perfume, and key chains made from coffee waste. Business management training, including digital business records and a coffee drying house, and marketing outside the region are expected to improve the quality and quantity of durian and coffee for target partners, positively impacting the environment and strengthening the economy of the Brongkol Village community, transforming it into an agrotourism village.</p> |

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Pujiati, A., Sugiantoro, B., Budiman, K., & Retnoningsih A. (2025). Transformasi Agribisnis Berkelanjutan: Pemberdayaan Petani Durian dan Kopi di Desa Brongkol, Kabupaten Semarang. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 6374-6389. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.3187>

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu desa dengan potensi pertanian dan perkebunan yang cukup besar, Desa Brongkol memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi lokal berbasis agribisnis berkelanjutan. Keberadaan komoditas unggulan seperti durian dan kopi menjadikan desa ini dikenal sebagai sentra produksi yang memiliki nilai jual tinggi sekaligus daya tarik wisata. Untuk memahami potensi serta tantangan pembangunan di wilayah ini, penting terlebih dahulu melihat kondisi geografis dan demografis Desa Brongkol yang menjadi dasar pengelolaan sumber daya alam dan perencanaan pembangunan desa. Desa Brongkol merupakan bagian dari wilayah administratif Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang. Desa ini berbatasan dengan desa-desa lain di kecamatan yang sama di sisi Utara, Barat, dan Timur, sedangkan di sebelah Selatan berbatasan langsung dengan Kecamatan Banyubiru. Total luas wilayahnya mencapai 588 hektar, terdiri dari 6 dusun, 7 RW, dan 28 RT, dengan ketinggian berkisar antara 600–700 meter di atas permukaan laut. Dusun Krajan berada di titik terendah, sedangkan Dusun Gertas terletak pada ketinggian tertinggi. Kondisi topografi desa bervariasi mulai dari datar, bergelombang, curam, hingga sangat curam, sehingga menimbulkan kerawanan bencana seperti longsor dan banjir. Dusun Gertas, Gembongan, Tabaggunung, dan Cantingan rentan terhadap longsor akibat pergerakan tanah, sementara Dusun Krajan dan Kunir lebih sering dilanda banjir (Pemden Brongkol, 2019).

Pembangunan Desa Brongkol diarahkan untuk memperkuat sektor ekonomi melalui pemanfaatan potensi sumber daya alam (SDA) lokal yang diimbangi dengan prinsip pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Sasaran utama pembangunan mencakup: (1) upaya pelestarian SDA, (2) penguatan jejaring kerja sama dalam pengelolaan SDA dan lingkungan berkelanjutan, (3) pengendalian kerusakan lingkungan serta perlindungan hutan rakyat, dan (4) fasilitasi pengembangan usaha pertanian. Adapun fokus pembangunan tahun 2023–2025 adalah (1) pemanfaatan SDA secara berkelanjutan melalui pengembangan jaringan ekonomi lokal berbasis UMKM, (2) peningkatan kapasitas masyarakat agar lebih berdaya saing, serta (3) pembentukan perilaku aparat pemerintah dan masyarakat yang taat pada aturan dan norma yang berlaku.

Prioritas pembangunan Desa Brongkol difokuskan pada beberapa aspek utama, yaitu: (1) meningkatkan kualitas pertanian dan perkebunan agar mampu bersaing, sekaligus mendukung peningkatan pendapatan petani serta menjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan; (2) memperkuat pengelolaan lingkungan yang mampu menunjang pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan berkelanjutan melalui strategi mitigasi risiko bencana; (3) mendorong diversifikasi usaha pertanian menuju pengembangan agrobisnis, agroindustri, dan agrowisata untuk menghasilkan nilai tambah produk sekaligus memperluas daya tarik sektor pertanian; dan (4) memfasilitasi pengembangan destinasi wisata berbasis masyarakat dan budaya lokal dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam (Provinsi Jawa tengah, 2022).

Setiap dusun di Brongkol membangun perekonomiannya berdasarkan potensi khas masing-masing wilayah. Dusun Gertas, Gembongan, Tabaggunung, dan Cantingan berfokus pada pengembangan pertanian kopi, durian, dan alpukat sebagai komoditas utama. Sementara itu, Dusun Krajan dan Kunir lebih menitikberatkan pada usaha pertanian padi, durian, perikanan, serta peternakan. Khusus Dusun Krajan, sektor wisata telah menjadi unggulan perekonomian masyarakat setempat, ditandai dengan berkembangnya kegiatan pariwisata, usaha perikanan, hingga berdirinya kios-kios penjualan durian sebagai ikon lokal (DLHK, 2023).

Identifikasi isu strategis Brongkol antara lain 1) pengelolaan potensi desa kurang optimal ditandai rendahnya produktivitas dan kualitas produk pertanian, industri kecil, dan pemanfaatan obyek wisata dan 2) kualitas SDA dan lingkungan serta upaya pelestariannya menurun. Ketahanan SDA dan lingkungan menjamin kemanfaatan, kesinambungan, keberlanjutan, dan kelestarian SDA dan lingkungan tersebut. Strategi Pemda Jateng adalah meningkatkan pengelolaan SDA dan kualitas lingkungan hidup untuk mendukung adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Wilayah Brongkol memiliki Indeks Jasa Penyedia Air, Jasa Penyedia Pangan, Jasa Pengaturan Air, Jasa Pengaturan Iklim, Jasa Lingkungan Hidup Mitigasi Perlindungan Bencana pada rentang sedang, tetapi status daya dukung dan daya tampung air serta pangannya telah terlampaui. Penurunan kualitas SDA ditunjukkan makin sulitnya mendapatkan air bersih dan menurunnya debit air sumber air irigasi dan air baku (Prakoso & Retnoningsih, 2021). Warna coklat kemerahan mulai mendominasi peta wilayah Kabupaten Semarang, wilayah berwarna kuning akan berubah menjadi coklat kemerahan jika tidak ada strategi pengelolaan SDA dan kualitas lingkungan (KRKGK, 2021).

Pembangunan Brongkol berpegang pada aspek integritas, sinergitas dan kontinuitas. Pembangunan dilakukan dengan menggali, mengembangkan, dan melestarikan unggulan desa. Bidang pertanian merupakan unggulan utamanya. Tanaman hortikultura, perkebunan, pangan, dan peternakan menjadi andalan untuk memenuhi kebutuhan pangan sekaligus mendorong perekonomian desa. Brongkol merupakan agroforestry hutan tanaman dengan tiga komoditas utama, yakni kopi, durian, dan alpukat (Gambar 1).



Gambar 1. Tiga komoditas utama agroforestry hutan tanaman Desa Brongkol

Tiga komoditas ini menjadi andalan pendapatan petani Brongkol yang jumlahnya 1.016 orang. Jumlah penduduk sebanyak 1455 KK dengan 4.257 jiwa sebagian besar adalah petani. Kopi Robusta dominan dibudidayakan di Dusun Gertas dan Gembongan dan telah diolah menjadi produk turunannya. Durian Brongkol dikenal karena rasanya legit, manis sedikit pahit, kekuningan hingga semburat oranye dan lebih banyak terjual habis di lokasi (Rizky *et al.*, 2023; Fauzi & Puspitawati, 2017; Sedana & Astawa, 2019; Mardewi *et al.*, 2023). Pelanggan datang saat durian jatuh pada akhir Desember-Maret. Durian unggul dijual per kg dengan harga 75-250 ribu rupiah. Kunjungan pelanggan difasilitasi infrastruktur jalan yang telah beraspal (Gambar 2), meskipun lebar jalan di dalam wilayah desa cukup sempit sehingga akses kendaraan diatur searah.

Para petani di Desa Brongkol tergabung dalam kelompok tani yang tersebar di setiap dusun. Di Dusun Krajan terdapat Kelompok Tani (KT) Makmur I, di Dusun Cantingan KT Makmur II, di Dusun Kunir KT Makmur III, di Dusun Tabaggunung kelompok Ajuning Tani, di Dusun Gembongan KT Karya Bakti II, serta di Dusun Gertas KT Karya Bakti I. Dalam kegiatan pengabdian ini, dua kelompok dipilih sebagai mitra utama, yaitu Ajuning Tani (AT) dan Karya Bakti I (KTKB I). Ajuning Tani berfokus pada budidaya durian sebagai komoditas unggulan, sedangkan KTKB I mengandalkan kopi sebagai produk utama. Kedua kelompok tani ini menghadapi permasalahan mendesak yang berkaitan dengan pembangunan ekonomi berkelanjutan yang tetap memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan. Masalah yang mereka alami juga mencerminkan kondisi umum kelompok tani lain di Brongkol, sehingga solusi yang ditawarkan diharapkan dapat diadopsi secara lebih luas oleh seluruh wilayah desa.

Kelompok Ajuning Tani di Dusun Tabaggunung berdiri sejak tahun 2006 dan saat ini memiliki sekitar 25 anggota. Namun, karena intensitas pendampingan yang rendah, tingkat keaktifan anggotanya cenderung menurun. Selain durian sebagai komoditas utama, kelompok ini juga mengusahakan tanaman kopi, alpukat, dan cengkeh. Pohon durian yang mereka miliki berumur cukup tua, antara 30 hingga 125 tahun, umumnya tumbuh alami dari biji dalam kebun campuran sehingga tiap aksesinya biasanya hanya terdiri dari satu pohon. Luas lahan durian yang dikelola mencapai 45 hektar dengan jumlah sekitar 4.200 pohon. Sayangnya, meskipun terdapat beberapa aksesinya unggul, tingkat produksi masih berfluktuasi dan hanya sekitar 10% petani yang melakukan pencatatan hasil secara sistematis (Fathoni *et al.*, 2021; Pujiati *et al.*, 2025; Sugiantoro *et al.*, 2023; Hadi *et al.*, 2022). Durian unggul sementara hanya ditemukan 42 aksesinya dari 4200 pohon, beberapa ditunjukkan Gambar 2.



Gambar 2. Durian unggul aksesori Dila (A), Dimas (B), Belimbing (C), J Pink (D), Najwa (E), Inul (F)

Keunggulan durian AT diakui hingga tingkat provinsi karena beberapa aksesinya pada tahun 2010- 2019 memenangi festival tingkat kabupaten maupun provinsi. Sebagian besar durian tidak unggul karena rasa dan warnanya di bawah standar. Kondisi ini dipahami mengingat hampir 100% pohon berasal dari biji. Saat kondisi ekonomi memburuk, petani menebang pohon durian tidak unggul dan kayunya dijual. Masifnya penebangan pohon menurunkan tutupan lahan sehingga status daya dukung dan daya tampung air menurun (Retnoningsih *et al.*, 2022). Kondisi ini dalam jangka menengah dan panjang akan mengakibatkan kerawanan pangan dan meningkatkan potensi longsor dan banjir (Karimah *et al.*, 2023). Sejak 2020 AT pasif mengikuti festival karena produksi dan kualitas duriannya tidak stabil (Gambar 3).



Gambar 3. Ketidakstabilan buah durian aksesori yang sama, 2021 biji kempes warna cream, daging kuning; edible portion tinggi (a); 2023 biji normal warna coklat muda, daging kuning pucat, edible portion rendah (b)

Produksi tahun 2020 menurun tajam karena anomali iklim. Pendapatan petani hanya mengandalkan komoditas kopi, alpukat, dan menjual kayu pohon durian. Potret produksi, manajemen, dan pemasaran durian AT disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Potret produksi, manajemen, dan pemasaran durian AT

| No | Kondisi hingga awal 2024 | Uraian |
|----|--|--|
| 1. | Produksi | |
| | Kepemilikan aset pohon produktif | Rata-rata 50 pohon/petani |
| | Rata-rata kepemilikan durian unggul | 1-5 pohon/petani selebihnya tidak unggul |
| | Pembibitan durian unggul | Belum intensif |
| | Pemeliharaan pohon | Mengandalkan alam |
| | Produksi durian unggul | Kuantitatif dan kualitatif tidak stabil |
| | Teknik pemanenan | Buah diikat dan dipanen oleh tukang panjat tanpa alat bantu keselamatan |
| | Omzet | 25-250 juta rupiah/tahun/petani |
| | Pasca panen | |
| | Pengolahan durian | Belum ada penanganan buah pasca panen; belum ada pengolahan durian menjadi produk turunannya |
| | Pengolahan limbah durian | Belum dilakukan pengolahan kulit durian |
| | Upaya pelestarian SDA dan lingkungan | Masih menebang pohon dewasa tidak unggul |
| 2. | Manajemen | |
| | Kapasitas SDM terkait agroforestry berkelanjutan | Kurang memadai |
| | Riwayat pemeliharaan pohon produktif | Belum ada pencatatan |
| | Pencatatan usaha agrobisnis durian | Belum ada pembukuan; SDM keluarga inti dan kerabat dekat. Hanya pencatatan omzet BEP dan keuntungan belum dihitung |
| 3. | Pemasaran | |
| | Promosi | Hanya mengandalkan whatsapp (WA) |
| | Pemasaran | <i>offline</i> , pembeli diterima di gazebo sederhana, penerangan listrik bagi pembeli yang datang malam hari |
| | | tengkulak datang saat panen raya |
| | Agrowisata durian | Belum dirancang, ada dalam RPJMD 2019-2025 |

Mitra kedua KTKB I di Gertas berdiri 2015, keanggotaannya saat ini 27 petani cenderung menurun meskipun frekuensi pendampingan lebih intensif dibandingkan AT. Komoditas utamanya adalah kopi Robusta, diikuti durian, dan alpukat. Kopi Robusta sesuai kondisi iklim kawasan ini yang dingin dan lembap, suhu 20 – 27 °C, kelembaban 82 %, ketinggian 500-1000mdpl dengan jenis tanah latosol dan curah hujan > 2.000 mm/tahun, rata-rata 3 bulan kering/tahun (Rlga *et al.*, 2022).

Kopi KTKB I dipetik saat gelondong berwarna merah dipilih dengan cara manual minimal 95%. Kopi Robusta dan olahan KTKB I termasuk Kopi Robusta Kawasan Gunung Kelir (KRKGK) yang memiliki cita rasa kopi khas [5]. Reputasi KRKGK diketahui sangat baik pada pasar domestik sehingga tahun 2021 mendapatkan Sertifikat Perlindungan Indikasi Geografis (SPIG) (Dagar & Tewari, 2017). Kualitas kopi KRKGK harus dijaga dan ditingkatkan untuk kemakmuran petani kopi di wilayah ini. Kopi KTKB I sesuai hasil pengujian laboratorium diketahui kualitasnya termasuk mutu 2 paling rendah dibandingkan kelompok tani yang lain (Hasbullah *et al.*, 2019; Frida *et al.*, 2022). Mutu fisik mengacu kepada sistem nilai cacat kopi biji menurut SNI 01-2907-2008. Tingkatan mutu fisik kopi dibedakan menjadi enam,

yaitu mutu I (baik) hingga mutu VI (jelek). Perbedaan tingkat ini bergantung pada nilai cacat sesuai *defect system* (Tabel 2).

Tabel 2. Mutu kopi biji berdasarkan sistem nilai cacat (SNI 01-2907-2008)

| Mutu Biji Kopi | Syarat Mutu |
|----------------|--------------------------------|
| Mutu I | Jumlah nilai cacat maksimal 11 |
| Mutu II | Jumlah nilai cacat 12 – 25 |
| Mutu III | Jumlah nilai cacat 26 – 44 |
| Mutu IV | Jumlah nilai cacat 45 – 60 |
| Mutu V | Jumlah nilai cacat 61 – 80 |
| Mutu VI | Jumlah nilai cacat 81 – 150 |

Hasil analisis mutu kopi KTKB I menunjukkan bahwa semua item pengujian memenuhi SNI hanya nilai cacat antara 12-25 sehingga masuk mutu 2. Kadar air telah memenuhi di bawah 12% tetapi untuk nilai kadar air itu proses pengeringan membutuhkan waktu 1-2 minggu bergantung pada cuaca (Nair *et al.*, 2021).

Permasalahan utama yang dihadapi Desa Brongkol berkaitan dengan upaya membangun ekonomi yang berkelanjutan dengan tetap menjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan. Tantangan tersebut mencakup tiga hal pokok: (1) menurunnya kualitas sumber daya alam dan lingkungan hidup serta lemahnya upaya pelestarian, (2) rendahnya produktivitas dan mutu hasil pertanian beserta sektor pendukungnya, serta (3) potensi pariwisata yang belum dimanfaatkan secara optimal. Prioritas masalah ini, bersama dengan persoalan yang dihadapi kelompok tani mitra, disepakati untuk ditangani melalui kolaborasi antara tim pelaksana, pemerintah daerah, dan kelompok tani, dengan mempertimbangkan urgensi kebutuhan serta ketersediaan anggaran. Untuk menjawab tantangan tersebut, diterapkan hasil riset di bidang ekonomi sirkuler, biologi terapan, keteknikan, dan teknologi informatika yang dikembangkan oleh tim pengusul maupun sumber lain yang relevan. Penerapan inovasi teknologi ini diharapkan mampu mempercepat penyelesaian masalah serta mendukung terwujudnya visi pembangunan Desa Brongkol. Oleh karena itu, tujuan utama dari program pengabdian masyarakat dengan skema Pemberdayaan Wilayah adalah memperkuat agribisnis berkelanjutan berbasis komoditas durian dan kopi melalui penerapan teknologi budidaya di Desa Brongkol, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang.

METODE KEGIATAN

Strategi penyelesaian masalah dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif melalui berbagai kegiatan, antara lain sosialisasi, pelatihan serta forum group discussion (FGD), penerapan teknologi, pendampingan, monitoring, evaluasi, hingga perencanaan keberlanjutan program di Desa Brongkol. Seluruh rangkaian kegiatan yang ditujukan bagi mitra Ajuning Tani (AT) dan Kelompok Tani Karya Bakti I (KTKB I) dirinci dalam Tabel 3. Setiap tahapan kegiatan senantiasa dipantau dan dievaluasi, terutama terkait tingkat keterlibatan mitra dalam proses alih ipteks, perubahan sikap, serta capaian indikator yang telah ditetapkan.

Tabel 3. Metode pemecahan masalah mitra AT dan KTKB I

| No | Metode | Tahun 2025 |
|---|-------------|---|
| Mitra Sasaran Ajuning Tani (komoditas durian) | | |
| 1. | Sosialisasi | <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi kegiatan pengabdian 2025 Melibatkan CDK3; Pemdes, mitra sasaran Rancangan kegiatan 2025 Jadwal tentative 2025 Job desk 2025 |

| No | Metode | Tahun 2025 |
|----|--|--|
| | Partisipasi mitra CDK3, Pemdes Brongkol, dan mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Pemdes menyediakan tempat dan LCD; CDK3 memberikan arahan, mitra sasaran hadir |
| 2. | Pelatihan | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Olahan Durian</i> <i>Gelato, Es lilin, Permen, Es Krim</i> • <i>Manajemen Usaha</i> |
| | Partisipasi mitra CDK3, Pemdes Brongkol dan mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Pemdes menyediakan tempat dan LCD; CDK3 menjadi instruktur; mitra sasaran aktif mengikuti pelatihan |
| 4. | Penerapan Teknologi | <ul style="list-style-type: none"> • Produksi olahan durian • Frozen • <i>Es Lilin</i> • Gelato • Permen |
| | Mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Terlibat pada setiap aktivitas penerapan teknologi |
| 5. | Pendampingan, monitoring, dan evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> • Memastikan setiap teknologi diterapkan dengan benar oleh mitra |
| | Mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Terlibat dan siap pada setiap aktivitas pendampingan, monitoring, dan evaluasi |
| 6 | Program berkelanjutan | <ul style="list-style-type: none"> • Memastikan mitra mampu menerapkan semua teknologi secara mandiri dengan benar • Rintisan desa wisata • Perhatian dan komitmen Pemkab, CDK3, Pemdes membantu untuk mewujudkan visi Desa |
| | Partisipasi Pemkab Semarang, CDK3, Pemdes | <ul style="list-style-type: none"> • bersama tim pelaksana memantau untuk memastikan program berkelanjutan |

Mitra Sasaran Kelompok Tani Karya Bakti I (komoditas kopi Robusta)

Tabel 4. Mitra sasaran kelompok tani Karya Bakti I

| | | |
|----|--------------------------------|---|
| 1. | Sosialisasi | <ul style="list-style-type: none"> • Sosialisasi kegiatan pengabdian 2025 • Melibatkan CDK3; Pemdes Brongkol, 2 mitra sasaran • Rancangan kegiatan 2025 • Jadwal tentative 2025 • <i>Job desk</i> 2025 |
| | Partisipasi mitra CDK3, Pemdes | <ul style="list-style-type: none"> • Pemdes menyediakan tempat dan LCD; CDK3 memberikan arahan, mitra sasaran aktif mengikuti pelatihan |

| No | Metode | Tahun 2025 |
|----|--|---|
| | Brongkol, dan mitra sasaran | |
| 2. | Pelatihan | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Packaging kopi bubuk</i> • <i>Souvenir Kopi</i> • <i>Manajemen Usaha</i> • <i>Rintisan desa wisata</i> |
| | Partisipasi mitra CDK3, Pemdes dan mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Pemdes menyediakan tempat pelatihan dan LCD; CDK3 menjadi instruktur; mitra sasaran aktif mengikuti pelatihan |
| 4. | Penerapan Teknologi | <ul style="list-style-type: none"> • Produksi Souvenir kopi berupa gantungan kunci resin, Packaging bubuk kopi dan parfum kopi |
| | Mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Mitra sasaran terlibat pada setiap aktivitas penerapan teknologi |
| 5. | Pendampingan, monitoring dan evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> • Memastikan setiap teknologi diterapkan dengan benar oleh mitra |
| | Mitra sasaran | <ul style="list-style-type: none"> • Mitra sasaran terlibat pada setiap aktivitas pendampingan, monitoring, dan evaluasi |
| 6 | Program berkelanjutan | <ul style="list-style-type: none"> • Memastikan mitra mampu menerapkan semua teknologi secara mandiri dengan benar • Rintisan Desa Wisata • komitmen Pemkab, CDK3, Pemdes membantu untuk mewujudkan pembangunan ekonomi dan lingkungan |
| | Partisipasi mitra Pemkab Semarang, CDK3, Pemdes | <ul style="list-style-type: none"> • bersama tim pelaksana memantau untuk memastikan program berkelanjutan |

HASIL DAN PEMBAHASAN

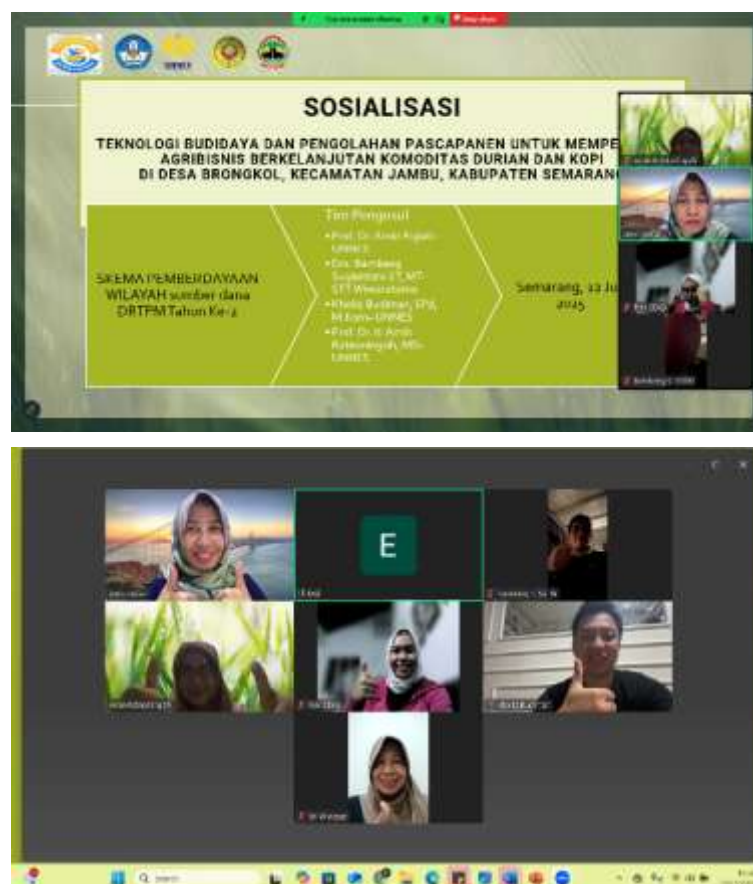
Pengabdian ini dilakukan dengan dua mitra sasaran. Adapun mitra sasaran yang pertama adalah Ajuning Tani (komoditas durian), sedangkan mitra sasaran kedua adalah Kelompok Tani Karya Bakti I (komoditas kopi Robusta). Kegiatan pengabdian ini memiliki empat kegiatan utama mulai dari sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, monitoring, dan evaluasi. Kegiatan pra survei tanggal 6 Juli 2025 dilakukan tim inti ke lokasi untuk diskusi menyiapkan hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi pengabdian wilayah tanggal 17 Juli 2025.

Kegiatan pra sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 12 Juli 2025 melalui platform Zoom Meeting. Pertemuan daring ini diselenggarakan untuk mengoordinasikan seluruh aspek teknis yang diperlukan dalam pelaksanaan program pengabdian di Desa Brongkol. Pada tahap ini, tim pelaksana berdiskusi mengenai jadwal kegiatan, kebutuhan sarana prasarana, serta pembagian tugas bagi setiap anggota tim agar kegiatan dapat berjalan sesuai dengan target. Pra sosialisasi ini juga menjadi ruang komunikasi awal dengan perwakilan desa dan mitra sasaran sehingga terjadi kesepahaman mengenai tujuan dan manfaat program.



Gambar 4. Pra Survei

Meskipun dilakukan secara daring, kegiatan ini berlangsung interaktif, ditandai dengan adanya sesi tanya jawab, klarifikasi peran, serta penyusunan draft awal job desk. Melalui pra sosialisasi, potensi kendala teknis dapat diantisipasi lebih dini, misalnya terkait kesiapan tempat kegiatan, ketersediaan alat presentasi, dan koordinasi dengan pihak eksternal seperti CDK3. Dengan demikian, kegiatan pra sosialisasi memberikan landasan yang kuat bagi kelancaran tahap sosialisasi tatap muka berikutnya.



Gambar 5. pra sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 17 Juli 2025 dan menjadi momentum penting dalam menyatukan pemahaman seluruh pemangku kepentingan terkait pelaksanaan pengabdian. Sosialisasi ini dihadiri oleh dua mitra sasaran, yaitu Kelompok Tani Ajuning Tani dan Kelompok Tani

Karya Bakti I, serta melibatkan CDK3, Pemerintah Desa Brongkol, mahasiswa MBKM, dan tim pelaksana. Agenda sosialisasi mencakup penyampaian tujuan dan ruang lingkup kegiatan pengabdian, penyusunan jadwal pelaksanaan, serta penjelasan detail mengenai pembagian tugas dan tanggung jawab setiap pihak. Pemdes Brongkol mendukung kegiatan dengan menyediakan fasilitas ruang pertemuan dan perangkat LCD, sementara CDK3 memberikan pengarahan terkait kebijakan kehutanan dan konservasi sumber daya alam. Sosialisasi ini juga menjadi sarana membangun komitmen bersama dan meningkatkan partisipasi aktif dari para petani. Kehadiran mahasiswa MBKM menambah suasana dinamis karena mereka ikut berinteraksi dan memberikan perspektif baru. Dengan partisipasi aktif semua pihak, kegiatan sosialisasi tidak hanya menjadi ajang penyampaian informasi, tetapi juga forum dialog yang memperkuat rasa kepemilikan (*sense of belonging*) masyarakat terhadap program.



Gambar 6. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan berikutnya adalah pelatihan pembuatan souvenir kopi, yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2025. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pengetahuan praktis kepada petani mengenai cara memanfaatkan biji kopi yang tidak terpakai agar tidak menjadi limbah, melainkan diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Pada kegiatan ini, peserta diperkenalkan pada proses kreatif pembuatan gantungan kunci berbahan dasar kopi, mulai dari pemilihan biji, proses pengeringan, hingga teknik pencetakan dengan resin. Produk ini diposisikan sebagai cendera mata khas Dusun Gertas dan Tabaggunung yang dapat dipasarkan kepada wisatawan. Pelatihan ini tidak hanya memberikan keterampilan baru, tetapi juga membuka wawasan petani tentang diversifikasi usaha dan potensi ekonomi kreatif berbasis kopi. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan aktif dalam mencoba setiap tahap pembuatan souvenir serta diskusi mengenai peluang pasar. Dengan adanya inovasi ini, kopi tidak lagi hanya dipandang sebagai komoditas minuman, melainkan juga sebagai identitas budaya dan potensi pariwisata lokal.



Gambar 7. Pelatihan olahan kopi

Kegiatan kelima adalah pelatihan pengolahan durian yang dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2025. Pelatihan ini hadir sebagai jawaban atas permasalahan kelebihan produksi durian saat

musim panen yang sering kali menyebabkan buah tidak habis terjual. Melalui pelatihan ini, petani diajarkan cara mengolah durian menjadi produk turunan seperti gelato, permen, dan es lilin. Proses dimulai dari penyimpanan buah dalam freezer agar tetap segar, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan menjadi produk siap konsumsi. Dari segi kuantitas, pelatihan menunjukkan bahwa satu resep sederhana mampu menghasilkan 36 permen dari tiga cetakan silikon, serta 25 es lilin yang siap dipasarkan. Kegiatan ini tidak hanya memberi solusi praktis untuk mengurangi kerugian, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi melalui inovasi produk. Selain itu, pengolahan durian dalam bentuk gelato dianggap memiliki prospek pasar yang lebih luas karena mengikuti tren konsumsi modern. Dengan adanya pelatihan ini, petani didorong untuk berpikir kreatif dan lebih berorientasi pada pasar, sekaligus menjaga keberlanjutan usaha agribisnis durian di Desa Brongkol.



Gambar 8. Pelatihan olahan durian

Kegiatan keenam adalah pelatihan manajemen usaha, yang diselenggarakan pada tanggal 17 September 2025. Pelatihan ini meliputi materi mengenai pembukuan sederhana, teknik promosi, serta strategi pemasaran produk. Materi pembukuan diberikan untuk membiasakan petani melakukan pencatatan keuangan secara sistematis, termasuk menghitung biaya produksi, keuntungan, dan titik impas (BEP). Materi promosi difokuskan pada pemanfaatan media sosial dan jaringan pemasaran digital untuk memperluas jangkauan pasar. Sementara itu, strategi pemasaran membekali petani dengan keterampilan mengidentifikasi segmen pasar potensial, menentukan harga yang kompetitif, dan membangun merek produk yang kuat. Pelatihan ini sangat penting karena tanpa pengelolaan usaha yang baik, kegiatan pengolahan pascapanen hanya akan menghasilkan output sementara tanpa keberlanjutan. Melalui kegiatan ini, petani diharapkan mampu mengelola usaha secara profesional sehingga produk olahan durian dan kopi tidak hanya diproduksi tetapi juga mampu bersaing di pasar. Pada akhirnya, pelatihan ini menekankan bahwa manajemen usaha yang baik merupakan kunci agar kegiatan pengolahan pascapanen benar-benar berkelanjutan, menguntungkan, dan memberikan kesejahteraan bagi masyarakat.



Gambar 9. Pelatihan manajemen usaha

Gambaran ipteks utama yang akan dihilirisasikan dalam program ini meliputi dua fokus utama, yaitu (1) pengolahan durian, dan (2) pengembangan souvenir kopi. Durian sebagai salah satu komoditas unggulan Desa Brongkol sering kali mengalami permasalahan klasik saat musim panen raya, yakni melimpahnya jumlah produksi yang tidak sebanding dengan daya serap pasar. Kondisi ini menyebabkan sebagian buah durian tidak terserap optimal dan akhirnya hanya disimpan dalam freezer untuk menjaga kesegarannya. Namun demikian, meskipun langkah penyimpanan ini dapat memperpanjang ketahanan buah, nilai jual durian yang dijual dalam bentuk frozen justru mengalami penurunan signifikan. Untuk menjawab persoalan tersebut, tim pengabdian menghadirkan terapan ipteks berupa teknologi pengolahan durian menjadi berbagai produk turunan, seperti gelato durian, es lilin durian, dan permen durian. Inovasi ini tidak hanya bertujuan meningkatkan daya tarik produk dengan memberikan nilai tambah, tetapi juga memperluas segmen pasar yang lebih modern dan berorientasi pada selera konsumen milenial. Dengan demikian, petani tidak lagi bergantung pada penjualan buah segar semata, tetapi mampu menghadirkan diversifikasi produk yang memiliki potensi nilai jual lebih tinggi. Harapannya, inovasi ini mampu meningkatkan pendapatan kelompok tani sekaligus memperkuat posisi Desa Brongkol sebagai sentra agrowisata berbasis durian.



Gambar 10. Hasil dari produk durian

Sementara itu, pada komoditas kopi, permasalahan utama yang dihadapi kelompok tani adalah masih adanya hasil pilihan biji kopi yang tidak memenuhi standar kualitas. Selama ini, biji kopi yang cacat atau berkualitas rendah sering kali dianggap limbah dan dibuang begitu saja tanpa memberikan manfaat ekonomi. Padahal, jika diolah dengan tepat, limbah kopi tersebut dapat diubah menjadi produk kreatif yang bernilai ekonomi tinggi. Oleh karena itu, tim pengabdian memperkenalkan ipteks berupa pelatihan pembuatan souvenir kopi, antara lain gantungan kunci berbahan resin berisi biji kopi dan parfum kopi yang memanfaatkan aroma khas kopi sebagai daya tarik. Produk-produk inovatif ini tidak hanya mengurangi limbah pertanian, tetapi juga menciptakan peluang usaha baru di bidang ekonomi kreatif yang dapat dipasarkan sebagai cendera mata khas lokal. Dengan adanya pelatihan ini, petani memperoleh keterampilan tambahan yang memungkinkan mereka masuk ke segmen pasar berbeda, yakni wisatawan dan konsumen produk unik berbasis lokal. Pada akhirnya, hilirisasi ipteks kopi ini diharapkan mampu menambah diversifikasi produk, memperkuat identitas desa, serta mendukung terwujudnya konsep ekonomi sirkuler di kawasan Brongkol.



Gambar 11. Hasil produk kopi

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian berbasis wilayah tahun 2025 di Desa Brongkol berhasil memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kapasitas petani, baik pada aspek keterampilan teknis maupun pada aspek pengelolaan usaha, melalui penerapan ipteks yang relevan, adaptif, dan berkelanjutan. Pada komoditas durian, inovasi berupa pengolahan buah menjadi gelato, es lilin, dan permen telah terbukti memberikan nilai tambah yang signifikan. Teknologi ini menjadi jawaban atas permasalahan klasik yang dihadapi petani, yaitu melimpahnya hasil panen durian yang sering kali menyebabkan penurunan harga di pasar. Dengan adanya diversifikasi produk turunan, durian yang sebelumnya berisiko mengalami penurunan kualitas atau hanya dijual dalam bentuk frozen kini dapat diolah menjadi produk modern dengan daya tarik konsumen yang lebih luas. Inovasi ini tidak hanya menstabilkan harga jual, tetapi juga membuka peluang pasar baru yang berorientasi pada industri kuliner dan pariwisata.

Pada komoditas kopi, pemanfaatan biji kopi yang tidak berkualitas tinggi menjadi souvenir berupa gantungan kunci resin dan parfum kopi merupakan terobosan yang memperlihatkan bagaimana limbah pertanian dapat diubah menjadi produk bernilai ekonomi. Pendekatan ini mencerminkan prinsip ekonomi sirkuler, di mana hasil samping produksi yang semula dianggap tidak berguna justru menjadi bahan baku bagi produk kreatif. Hasil pelatihan ini membuka peluang diversifikasi usaha di luar rantai pasok kopi konvensional dan sekaligus memperkuat identitas Desa Brongkol sebagai sentra produk inovatif berbasis kopi. Kehadiran produk-produk ini tidak hanya memperluas pasar, tetapi juga mendukung pengembangan agrowisata dengan menghadirkan cinderamata khas yang mampu memperkuat daya tarik desa.

Selain pengolahan produk, pelatihan manajemen usaha yang diberikan meliputi pembukuan, promosi, dan pemasaran terbukti menjadi dasar penting bagi kelompok tani untuk mengelola usaha secara lebih profesional. Dengan adanya pemahaman tentang pencatatan keuangan, analisis biaya, dan strategi pemasaran, petani didorong untuk tidak hanya fokus pada produksi, tetapi juga pada aspek keberlanjutan usaha. Hal ini penting karena keberhasilan agribisnis tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan produk, tetapi juga oleh kemampuan menjaga kesinambungan pasar, membangun merek, serta menjaga kepercayaan konsumen.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat Desa Brongkol, tetapi juga mendukung arah pembangunan desa menuju agrowisata yang ramah lingkungan, berkelanjutan, dan berdaya saing. Program ini membuktikan bahwa integrasi ipteks dengan potensi lokal dapat menghasilkan inovasi yang aplikatif, relevan, dan berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat. Lebih jauh, sinergi antara akademisi, pemerintah daerah, kelompok tani, serta mahasiswa MBKM menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak dalam kerangka *pentahelix* merupakan kunci keberhasilan pemberdayaan masyarakat. Model kolaboratif ini memastikan bahwa setiap pemangku kepentingan memberikan kontribusi sesuai perannya, sehingga program tidak hanya berjalan sesaat, tetapi memiliki potensi untuk dilanjutkan secara mandiri oleh masyarakat.

Dengan hasil yang dicapai, program pengabdian ini diharapkan dapat direplikasi di wilayah lain yang memiliki karakteristik serupa. Pengalaman Desa Brongkol dapat dijadikan model pemberdayaan

masyarakat berbasis potensi lokal yang berfokus pada hilirisasi produk pertanian dan ekonomi kreatif. Pada akhirnya, kegiatan ini tidak hanya mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat desa, tetapi juga berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*), khususnya tujuan 8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi), tujuan 12 (konsumsi dan produksi berkelanjutan), dan tujuan 13 (penanganan perubahan iklim).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dan tim pelaksana menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kemdiktisaintek yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui Skema Pengabdian Berbasis Wilayah Tahun 2025. Bantuan dan fasilitasi yang diberikan telah memungkinkan kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga pendampingan kepada masyarakat.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kabupaten Semarang, Dinas Kehutanan (CDK3), Pemerintah Desa Brongkol, serta seluruh anggota Kelompok Tani Ajuning Tani dan Kelompok Tani Karya Bakti I yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Kolaborasi, komitmen, dan dukungan semua pihak menjadi kunci keberhasilan program ini sehingga dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat sekaligus mendorong terwujudnya pembangunan desa berbasis agribisnis berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dagar, J. C., & Tewari, V. P. (2017). *Agroforestry: Anecdotal to Modern Science*. Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- DLHK. (2023). *Dinas LHK Provinsi Jawa Tengah*.
- Fathoni, K., Utomo, A. P. Y., Prasetyo, B., & Retnoningsih, A. (2021). Integrated Waste Management System in Universitas Negeri Semarang, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052087>
- Fauzi, A. R., & Puspitawati, M. D. (2017). Pemanfaatan Kompos Kulit Durian Untuk Mengurangi Dosis Pupuk N Anorganik Pada Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*). *Agrotrop*, 7(1), 22–30.
- Frida, E., Bukit, F. R. A., & Siregar, A. H. (2022). Processing Durian Skin Into Compost Using Enumeration Machine Technology in Sungai Raya Village. *Abdimas Talenta*, 7(1), 332–341.
- Hadi, C. H., Yasi, R. M., & Agustin, C. (2022). Aplikasi Teknologi QR Code pada Identifikasi Tumbuhan di Wisata De-Djawatan. *Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (TEKIBA)*, 2(1), 7–12.
- Hasbullah, Iskandar, T., & Yuniningsih, S. (2018). Identifikasi Nilai Kalor Pada Briket Biochar Berbahan Baku Kulit Durian. *eUREKA: Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, 2(1), 1–8.
- Karimah, H., Malihah, L., Rahmah, M., & Nawiyah, L. (2023). Peluang dan Tantangan Pengelolaan Kegiatan Ekonomi Sirkular di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Cahaya Kencana Martapura. *e-Jurnal Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan*, 11(1), 1–20.
- KRKGK. (2021). *Dokumen Deskripsi Permohonan Pendaftaran Perlindungan Indikasi Geografis Kopi Robusta Gunung Kelir Semarang*.
- Mardewi, N. K., Sanjaya, I. G. A. M. P., Ariawan, I. W. E. P., & Astagina, I. M. M. (2023). Penerapan Teknologi Fermentasi Pada Kulit Kopi Sebagai Pakan Ternak Kambing di Kelompok Ternak Sami Mupu Desa Wanagiri Kabupaten Buleleng. *Jurnal Widya Laksana*, 12(2), 288–295.
- Nair, P. K. R., Kumar, B. M., & Nair, V. D. (2021). *An Introduction to Agroforestry: Four Decades of Scientific Developments*. Springer Nature Switzerland AG.
- PemDes Brongkol. (2019). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa Brongkol 2019–2025*.
- Prakoso, C. N. Y., & Retnoningsih, A. (2021). Molecular Based Genetic Diversity of Brongk superior Durian Germplasm of Semarang, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(12), 5311–5316.
- Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Dokumen D3TLH Provinsi Jawa Tengah*.

- Pujiati, A., Sugiantoro, B., Budiman, K., Retnoningsih, A., Efdika, M. F., Izdiharsant, A., Habibah, Karmesti, D. W., & Akbar, B. F. (2025). Penguatan Agribisnis Berkelanjutan Komoditas Durian dan Kopi Melalui Teknologi Budidaya di Desa Brongkol, Kabupaten Semarang. *Abdimas Dewantara*, 8(1), 1-12.
- Retnoningsih, A., Fathoni, K., Utomo, A. P. Y., & Prasetyo, B. (2022). Pemanfaatan dan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Menuju Universitas Negeri Semarang zero waste. Dalam *Konservasi Alam*, 1, 193–224).
- Riga, R., Sari, T. K., Agustina, D., Fitri, B. Y., Ikhsan, M. H., Pratama, F. H., & Oktria, W. (2022). Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Kulit Kopi di Daerah Penghasil Kopi Nagari Koto Tuo, Sumatera Barat. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 584–591.
- Rizky, R., Faradaiza, Mulyawan, R., Ginting, Z., Dewi, R., & Nasrul, Z. A. (2023). Pembuatan Briket Bioarang Dari Kulit Durian Dengan Menggunakan Perekat Tepung Tapioka. *Chemical Engineering Journal Storage*, 3(4), 567–580.
- Sedana, G., & Astawa, N. D. (2019). Establishment of Inclusive Business on Coffee Production in Bali Province: Lesson from the Coffee Development Project in Nusa Tenggara Timur Province, Indonesia. *Journal of Agriculture and Rural Development*, 9(1), 111–122.
- Sugiantoro, B., Praharto, Y. B., Sutisna, U., Sugiarto, T., Retnoningsih, A., Ardiansari, A., Purwinarko, A., & Saputro, D. D. (2023). Penerapan Teknologi Roaster Dengan Kendali Internet of Thing Berbasis Android dan Sachet Otomatis Pada Pengolahan Kopi Premium. *MM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 139–155.