

Penguatan Ketahanan Pangan melalui Pemanfaatan Pekarangan dan Pengolahan Sampah Organik

**Marlinda Apriyani^{1*}, Dita Pratiwi¹, Tunjung Andarwangi¹, Intan Andiya Bellapama¹,
Dini Safitri¹, Winda Kartika¹**

¹Agribisnis Pangan, Ekonomi dan Bisnis, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung

*Email: marlindazein@polinela.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan lahan pekarangan memiliki potensi besar dalam memenuhi kebutuhan keluarga, memberikan dampak positif terhadap lingkungan, sekaligus meningkatkan pendapatan rumah tangga apabila dirancang dan dikelola secara optimal. Penggunaan pekarangan untuk budidaya tanaman serta pengolahan sampah organik menjadi pupuk dapat menjadi strategi praktis dan berkelanjutan dalam menghadapi keterbatasan lahan serta meningkatnya volume sampah domestik. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan bersama Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) PTPN I Regional 7 Kebun Kedaton, Lampung Selatan, isu strategis mengenai ketahanan pangan rumah tangga menjadi prioritas utama. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas anggota dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan dan mengelola sampah rumah tangga sebagai upaya memperkuat ketahanan pangan serta perekonomian keluarga. Mitra kegiatan dihadapkan pada sejumlah kendala, antara lain kurangnya pengetahuan mengenai manajemen usaha sayuran, teknik pemanfaatan pekarangan, pengolahan sampah organik, dan strategi pemasaran hasil panen. Untuk mengatasi hal tersebut, pendekatan partisipatif diterapkan melalui penyuluhan, diskusi interaktif, pelatihan pengemasan produk, serta demonstrasi pembuatan pupuk organik. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengelolaan kelompok, produksi pupuk organik berkelanjutan, serta kemampuan pengemasan dan pemasaran produk sayuran. Program ini juga mendorong terciptanya produk sayuran sehat siap jual dan meningkatkan motivasi masyarakat dalam mengelola pekarangan secara produktif. Secara keseluruhan, kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat ketahanan pangan keluarga, menambah pendapatan rumah tangga, dan membangun sistem usaha yang berkelanjutan berbasis lingkungan.

Kata Kunci: lahan pekarangan; pupuk organik; sampah; ketahanan pangan

PENDAHULUAN

Lahan pekarangan memiliki multifungsi yang krusial bagi keberlangsungan kehidupan keluarga. Selain menjadi tempat untuk membudidayakan tanaman pangan, hortikultura, tanaman obat, ternak, serta ikan, pekarangan juga berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan rumah tangga, memberikan kontribusi positif terhadap kualitas lingkungan, dan meningkatkan pendapatan keluarga apabila dikelola dan dirancang secara optimal (Putra et al., 2020). Lebih lanjut, lahan pekarangan berperan sebagai ruang produktif bagi aktivitas pertanian rumah tangga, di mana sebagian hasilnya dapat dimanfaatkan untuk konsumsi sendiri, sedangkan kelebihannya dapat dijual guna menambah penghasilan keluarga (Rockmana & Hendrawan, 2016).

Sampah merupakan sisa hasil aktivitas manusia yang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik (Cundaria et al., 2019). Permasalahan sampah menjadi salah satu isu lingkungan yang memerlukan perhatian serius dan penanganan berkelanjutan (Tamyiz et al., 2018). Di antara berbagai sumber sampah, limbah rumah tangga merupakan kontributor terbesar terhadap akumulasi sampah di

lingkungan. Sampah organik yang berasal dari dapur—seperti sisa sayuran, buah-buahan, dan makanan yang telah membusuk—sebenarnya memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali melalui proses pengolahan menjadi pupuk organik. Upaya ini tidak hanya mampu menyediakan unsur hara alami bagi tanaman, tetapi juga berkontribusi dalam mengurangi volume sampah rumah tangga yang semakin meningkat (Ashlihah et al., 2020).

Dua jenis pupuk yang dapat dihasilkan dari konversi sampah organik rumah tangga adalah pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC). Pupuk kompos merupakan hasil fermentasi bahan organik seperti dedaunan, sisa sayuran dan buah-buahan, limbah organik, serta kotoran hewan. Produk ini berfungsi sebagai pupuk alami sekaligus sarana untuk mengembalikan unsur hara tanah yang berkurang akibat proses panen atau erosi (Aryantha, 2010). POC dihasilkan melalui proses fermentasi anaerob yang mengubah bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana, dan proses ini merupakan salah satu penerapan bioteknologi ramah lingkungan untuk pengelolaan limbah (Nur et al., 2016).

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan bersama Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) PTPN I Regional 7 Kebun Kedaton, Lampung Selatan, difokuskan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota dalam pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik padat dan cair. Mitra kegiatan sebagian besar merupakan ibu rumah tangga yang memiliki lahan pekarangan, namun masih menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan lahan dan pengolahan limbah organik secara optimal. Sejak Maret 2025, kelompok mitra telah mengelola kebun sayuran bersama seluas $\pm 1.200 \text{ m}^2$ yang berfungsi sebagai sarana produksi sekaligus media pembelajaran berbasis prinsip *zero waste*. Kebun ini, yang diberi nama Kedaton Harmoni Alam, berlokasi di area sekitar kantor dan memiliki visi jangka panjang sebagai pusat produksi sayuran, ikan, ternak, serta wahana edukasi lingkungan.



Gambar 1. Kebun Mitra Kedaton Harmoni Alam

Selain optimalisasi pekarangan kantor, pemanfaatan lahan rumah pribadi anggota mitra juga menjadi perhatian utama. Sebagian besar anggota tinggal di kompleks perumahan perusahaan yang berdekatan dengan kebun bersama, sehingga memudahkan koordinasi dan kolaborasi dalam kegiatan budidaya. Hasil panen sayuran tidak hanya dimanfaatkan untuk konsumsi pribadi, tetapi juga dikumpulkan untuk dijual secara kolektif. Pendapatan dari penjualan ini diharapkan dapat menambah pemasukan keluarga sekaligus memperkuat ekonomi kelompok. Dalam upaya mengembangkan usaha baru tersebut, penguatan kapasitas manajerial kelompok menjadi aspek penting yang terus dibina. Panen perdana kebun kelompok

telah dilaksanakan pada Mei 2025, dengan pemasaran masih terbatas di lingkungan internal. Seiring meningkatnya kapasitas produksi, perluasan jaringan pemasaran menjadi langkah strategis yang harus dilakukan untuk memastikan keberlanjutan usaha kelompok.

Tabel 1. Permasalahan prioritas dan kebutuhan Mitra PKM

Justifikasi persoalan prioritas Mitra	Kebutuhan Mitra	Lingkup masalah
Keterbatasan pengetahuan tentang prinsip dan penerapan manajemen bisnis yang berkelanjutan khususnya bisnis sayuran	Penguatan kapasitas kelompok dalam manajemen bisnis sayuran	Manajemen usaha
Keterbatasan pengetahuan tentang pemanfaatan lahan pekarangan untuk kegiatan produktif	Peningkatan pengetahuan dan motivasi anggota dalam pemanfaatan lahan pekarangan	Aspek Produksi
Keterbatasan pengetahuan dalam pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai pupuk	Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk kompos dan POC	Teknologi produksi dari sampah rumah tangga

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang berfokus pada pemanfaatan lahan pekarangan dan pengelolaan sampah rumah tangga ini merupakan bagian dari upaya mendukung program Ketahanan Pangan Nasional. Optimalisasi lahan pekarangan menjadi salah satu strategi penting dalam mengatasi potensi krisis pangan dan memperkuat kemandirian pangan keluarga. Melalui pendekatan partisipatif, kegiatan PKM ini dirancang untuk memberikan solusi nyata terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait pengelolaan sumber daya lokal. Tujuan utama program ini adalah meningkatkan kapasitas anggota Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) dalam mengelola lahan pekarangan dan sampah rumah tangga secara produktif dan berkelanjutan, guna mendukung ketahanan pangan serta kesejahteraan keluarga.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan merupakan kerangka operasional yang digunakan untuk merealisasikan rancangan program dalam rangka menyelesaikan permasalahan prioritas yang dihadapi mitra PKM. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di Desa Way Galih, Kabupaten Lampung Selatan, dengan sasaran utama sebanyak 20 anggota Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI). Pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah pendekatan partisipatif, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam proses perencanaan hingga pelaksanaan program. Pendekatan partisipatif berfungsi sebagai sarana pembinaan yang bertujuan meningkatkan kapasitas kelompok masyarakat dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi melalui penyusunan dan implementasi rencana kegiatan yang bersifat kolaboratif (Mustanir et al., 2019).

Tahapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini terdiri atas beberapa langkah sistematis, yaitu:

1. Tahap persiapan, meliputi proses perizinan, konsolidasi tim pelaksana, serta sosialisasi program kepada kelompok sasaran untuk memastikan pemahaman dan partisipasi aktif masyarakat;
2. Tahap pelaksanaan kegiatan inti, berupa pertemuan kelompok yang dilaksanakan melalui metode ceramah dan diskusi interaktif mengenai manajemen usaha sayuran dan

- optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan, serta kegiatan pelatihan dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC) berbasis sampah rumah tangga;
3. Tahap evaluasi dan monitoring, yang dilakukan melalui pengukuran tingkat pemahaman peserta dengan pemberian pre-test dan post-test, serta pemantauan terhadap keberlanjutan dan dampak kegiatan setelah program dilaksanakan.

Tabel 2. Metode penyelesaian permasalahan prioritas mitra

Kebutuhan Mitra	Hasil yang diharapkan	Metode	Luaran
Penguatan kapasitas kelompok dalam manajemen bisnis sayuran	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok dalam manajemen bisnis sayuran	Ceramah dan diskusi penyusunan perencanaan, struktur organisasi kerja, dan pengendalian bisnis sayuran	Produktivitas (omzet) usaha kelompok meningkat
Peningkatan pengetahuan dan motivasi anggota dalam pemanfaatan lahan pekarangan	Peningkatan pengetahuan dan motivasi anggota untuk memanfaatkan lahan pekarangan secara optimal	Ceramah dan diskusi pemanfaatan lahan pekarangan untuk ketahanan pangan dan peningkatan pendapatan keluarga	Produktivitas (omzet) usaha kelompok meningkat
Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk kompos dan POC dari sampah rumah tangga	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan pupuk kompos dan POC dari sampah rumah tangga	Pelatihan dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos dan POC dari sampah rumah tangga	Tersedianya Pupuk kompos dan POC secara kontinu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan serta mengolah sampah rumah tangga secara produktif dan berkelanjutan. Penetapan jadwal pelaksanaan kegiatan dilakukan secara kolaboratif antara tim pelaksana PKM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Politeknik Negeri Lampung (Polinela) dengan pengurus serta anggota Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) PTPN I Regional 7 Kebun Kedaton sebagai mitra kegiatan. Adapun hasil dari pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Penguatan kapasitas kelompok dalam manajemen bisnis sayuran dan pemanfaatan lahan pekarangan

Kegiatan awal dalam program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini diawali dengan penyampaian materi mengenai manajemen bisnis sayuran dan pemanfaatan lahan pekarangan secara produktif. Materi manajemen bisnis sayuran mencakup pemahaman tentang proses pengelolaan seluruh aktivitas yang berkaitan dengan produksi, distribusi, pemasaran, dan penjualan hasil pertanian, dengan tujuan memperoleh keuntungan yang berkelanjutan sekaligus menjaga kualitas produk serta kepuasan konsumen. Selain itu, disampaikan pula konsep perencanaan usaha, penyusunan struktur organisasi kerja, dan strategi pengendalian bisnis sayuran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) dalam mengelola usaha sayuran secara efektif dan berorientasi pasar.

Materi selanjutnya berfokus pada optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan sebagai kebun produktif keluarga. Lahan pekarangan diperkenalkan sebagai ruang potensial untuk

budidaya tanaman hortikultura, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga maupun sebagai sumber tambahan pendapatan keluarga. Pemanfaatan pekarangan secara optimal diharapkan dapat mendukung tercapainya ketahanan pangan keluarga, yang menjadi fondasi penting bagi keberlanjutan ketahanan pangan masyarakat secara luas. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan. Diskusi interaktif terjadi antara pemateri dan peserta, di mana berbagai pertanyaan dan pengalaman pribadi terkait praktik pemanfaatan pekarangan dan pengelolaan usaha sayuran dibagikan secara aktif.



Gambar 2. Pemberian materi dan diskusi tentang manajemen bisnis sayuran dan pemanfaatan lahan pekarangan



Gambar 3. Foto bersama peserta dan pemberian bantuan untuk kegiatan mitra

Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) tidak hanya menyampaikan materi dan melaksanakan pelatihan, tetapi juga memberikan dukungan sarana fisik berupa *hand sealer*, gembor, media tanam, bibit sayuran, dan polybag kepada peserta kegiatan. Pemberian bantuan bertujuan meningkatkan motivasi anggota Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan di lingkungan rumah masing-masing. Upaya ini sejalan dengan program ketahanan pangan keluarga, tentang pentingnya pemanfaatan sumber daya lokal untuk memenuhi kebutuhan pangan mandiri (Probowati, 2020).

Selain dukungan sarana, kegiatan ini juga berperan dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai aspek perencanaan usaha, pencatatan hasil panen, serta struktur organisasi kelompok. Penguasaan terhadap aspek-aspek tersebut menjadi dasar penting dalam pengembangan usaha budidaya sayuran yang berkelanjutan, terorganisasi, dan berorientasi pada peningkatan kesejahteraan keluarga.

Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk kompos dan Pupuk Organik cair (POC) dari sampah rumah tangga

Kegiatan PKM selanjutnya adalah pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk kompos dan Pupuk Organik cair (POC) dari sampah rumah tangga. Sampah rumah tangga yang digunakan adalah sampah organik seperti sisa sayuran dan daun yang selama ini menjadi sampah di pekarangan rumah. Anggota IKBI diajak untuk mempraktekan langsung bagaimana membuat POC dan pupuk kompos.

Pupuk kompos bermanfaat untuk menambah kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pupuk kimia, ramah lingkungan, dan hemat biaya. Bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk kompos adalah kohe (kotoran kambing), sisa sayuran dan dedaunan kering, EM4 dan gula merah. Alat yang digunakan adalah karung, terpal, alat pengaduk, dan sarung tangan. Langkah pembuatan pupuk kompos yaitu: (1) menyiapkan tempat dengan alas terpal, campurkan kotoran hewan (kotoran kambing), sayuran, dan daun kering dengan perbandingan 1:1, (2) tambahkan EM4 dan siram dengan air sambil terus diaduk, (3) simpan di tempat teduh dan kering, dan (4) aduk setiap 3-5 hari sekali. Pupuk kompos yang baik ditunjukkan dengan ciri-ciri: (1) warna gelap atau hitam, (2) teksturnya remah, (3) bau tanah, dan (4) tidak terlihat bah mentah.

Alat dan bahan pembuatan POC adalah galon air mineral bekas dengan tutupnya, sisa sayuran dan buah, gula merah atau molase, EM4, dan air bersih. Tahapan pembuatannya: (1) Potong kecil-kecil sisa sayuran dan buah agar mudah terurai, (2) tambahkan larutan gula merah, (3) campurkan semua bahan ke dalam galon, (4) tambahkan air, (5) tutup rapat wadah, dan (6) fermentasi selama 10-14 hari. Tanda POC sudah jadi adalah tidak ada bau yang menyengat dan warna cairan berubah menjadi cokelat gelap.



Gambar 4. Praktik pembuatan Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair (POC)

Kegiatan demonstrasi pembuatan pupuk kompos dan POC berjalan dengan lancar. Anggota IKBI berhasil mempraktikkan pembuatan pupuk kompos dan POC didampingi oleh tim PKM. Pupuk kompos dan POC yang dihasilkan akan digunakan untuk kebun bersama maupun pekarangan pribadi anggota IKBI. Dengan demikian, biaya pembelian pupuk berkurang dan sampah organik termanfaatkan.

Secara keseluruhan, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi anggota Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) dalam memanfaatkan lahan pekarangan dan mengelola sampah rumah tangga secara produktif. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa kegiatan ini sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan (Siregar, 2023) dan memberikan dampak positif terhadap penguatan ketahanan

pangan keluarga. Antusiasme peserta tampak sangat tinggi selama kegiatan berlangsung, ditunjukkan oleh banyaknya pertanyaan yang diajukan serta suasana pelatihan yang interaktif dan penuh keakraban.

Tabel 3. Analisis hasil *pre-test* dan *post-test* peserta

No	Tujuan Kegiatan	Skor rata-rata <i>pre-test</i>	Skor rata-rata <i>post-test</i>
1	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok dalam manajemen bisnis sayuran	45 (rendah)	78 (tinggi)
2	Peningkatan pengetahuan dan motivasi anggota untuk memanfaatkan lahan pekarangan secara optimal	63 (sedang)	84 (tinggi)
3	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan pupuk kompos dan POC dari sampah rumah tangga	30 (rendah)	68 (sedang)
Rata-rata		46 (rendah)	76,7 (tinggi)

Tabel 4. Situasi sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian kepada masyarakat

No	Kegiatan Pengabdian	Analisis Situasi	
		Sebelum Pengabdian	Setelah Pengabdian
1.	Pendampingan manajamen bisnis sayuran	Bisnis sayuran kelompok belum dikelola dengan baik	Meningkatnya motivasi peserta untuk mengelola bisnis sayuran kelompok dengan baik
2.	Pendampingan pemanfaatan lahan pekarangan.	Pemanfaatan lahan pekarangan masih belum optimal	Meningkatnya motivasi peserta untuk memanfaatkan lahan pekarangan dengan budidaya sayuran
3.	Pelatihan pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai bahan pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair	Peerta belum mengetahui cara pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai bahan pembuatan pupuk kompos dan pupuk organic cair	Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan pupuk kompos dan pupuk organic cair Pupuk kompos dan POC tersedia untuk tanaman sayuran di pekarangan.

Peserta juga menunjukkan komitmen kuat untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam praktik nyata di lingkungan rumah tangga mereka. Hal tersebut tercermin dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Diharapkan, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kapasitas individu, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan anggota IKBI, serta masyarakat di sekitar lingkungan perusahaan. Hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* peserta disajikan pada Tabel 3. Analisis perubahan kondisi peserta sebelum dan sesudah kegiatan dapat dilihat pada Tabel 4.

KESIMPULAN

Kegiatan ini mendukung ketahanan pangan keluarga, meningkatkan pendapatan, serta membangun usaha berkelanjutan berbasis lingkungan. Hasil dari program PKM bersama IKBI PTPN I Regional 7 Kebun Kedaton yaitu meningkatnya motivasi peserta dan pengetahuan peserta untuk mengelola bisnis sayuran kelompok; meningkatnya motivasi dan pengetahuan peserta untuk memanfaatkan lahan pekarangan; meningkatnya pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair; tersedianya Pupuk kompos dan POC untuk tanaman sayuran di pekarangan dalam rangka mendukung program pertanian berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada: Anggota IKBI PTPN I Regional 7 Kebun Kedaton, Lampung Selatan selaku mitra kegiatan untuk kerjasamanya dalam kegiatan PKM ini; Politeknik Negeri Lampung atas pendanaan yang diberikan untuk kegiatan ini melalui dana DIPA Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2025.

REFERENSI

- Aryantha, N.P., dkk (2010). Kompos. Pusat Penelitian Antar Universitas Ilmu Hayati. LPPM-ITB. Dept. Biologi – FMIPA-ITB”
- Ashlihah, M.M. Saputri., dan A. Fauzan. 2020. Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, Vol. 1, No. 1, Desember 2020, 30-33.
- Cundaria, Lia, dkk. (2019). Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Di Desa Burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 1 (25), 5-12.
- Mustanir, Ahmad., H. Hamid., dan R.N., Syarifuddin. 2019. Pemberdayaan Kelompok Masyarakat Desa Dalam Perencanaan Metode Partisipatif. *Jurnal MODERAT*, Volume 5, Nomor 3, Agustus 2019, hlm 227-239
- Nur, Thoyib., A.R., Noor, dan M. Elma. 2016. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Bioaktivator Em4 (Effective Microorganisms). *Jurnal Konversi*, Volume 5 No. 2, Oktober 2016, 44 - 51.
- Probowati, Yeni. 2020. Pemberdayaan PKK dengan Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Program Ketahanan Pangan Keluarga. *Prosiding PKM-CSR*. Vol. 3.
- Putra, I. A., Hartanti, D. A., Rofi'i, M., & Syaifuddin, A. (2020). Peningkatan Keterampilan Petani melalui Workshop Petani Organik di Desa Brangka. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 25-29.
- Puryati, D., Kuntadi, S. dan Willy, S. 2019. Manajemen Usaha Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Keuangan Bagi Usaha Kecil Makanan di Lingkungan STIE Ekuitas'. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 03(02), pp. 298–302.
- Rockmana, Rahmat dan Herdi Hendrawan. 2016. *Budidaya sayuran lokal*. Nuansa Cendikia. Bandung.
- Saerang, R. T. 2020. Analisis Pemanfaatan Media Sosial dalam Peningkatan Daya Saing UMKM (*Food & Beverage*) di Kota Manado, *Jurnal EMBA*, 8(4), pp. 1172–1181.
- Siregar, F. A. 2023. Pengembangan Sistem Pertanian Berkelanjutan untuk Mencapai Keberlanjutan Pangan. <https://doi.org/10.31219/osf.io/qmynh>.
- Tamyiz, Muchammad, dkk. (2018). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krempung, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Developoment*, 1 (1), 2620-3200.