

Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Di Kelurahan Sungai Seluang Kecamatan Samboja

Muhammad Rifqi Fajrian^{1*}, Muhammad Fauzan², Ryan Irawan³, Yesika Ramadanti⁴, Adelia Putri⁵, Yolanda Natalie⁶, Ellyana Hartati⁷, Arsenda Trinandia⁸, Rizal Rifai⁹, Paniago¹⁰, Muhammad Polim Gus Permadi¹¹, Robertus Ridi Setiawan¹²

Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}

E-mail: mrifqialfarian@gmail.com*

Received:
2025 – 08 – 10

Revised:
2025 – 08 – 20

Accepted:
2025 – 09 – 10

Kata Kunci: Sosialisasi Pembuatan Pestisida, Nabati, Sungai Seluang

Abstrak: Sosialisasi pembuatan pestisida nabati bertujuan untuk meningkatkan keahlian masyarakat Sungai Seluang dalam mencegah hama yang dapat melanda sektor pertanian masyarakat sekitar, dengan menggunakan bahan sisa dapur seperti limbah bawang merah, bawang putih, dan daun serai. metode sosialisasi melalui penyampaian materi dan media serta demonstrasi cara dan demonstrasi plot yang lebih sesuai dengan kebutuhan petani. Hasilnya menunjukkan masyarakat Sungai Seluang dapat membuat pestisida nabati buatan sendiri dan keahlian membuat pestisida nabati agar dapat melakukan pencegahan di masa depan. Dan kesadaran masyarakat akan bahayanya hama serangga yang dapat mengganggu hasil panen.

Keywords: Socialization of Plant-Based Pesticide Production; Sungai Seluang;

Abstract: The socialization of the production of plant-based pesticides aims to enhance the skills of the Sungai Seluang community in preventing pests that can affect the agricultural sector in the surrounding area, using kitchen waste such as onion, garlic, and lemongrass. The socialization method involves delivering materials and media as well as demonstrations of methods and plots that are more suitable to farmers' needs. The results show that the Sungai Seluang community can produce their own plant-based pesticides and have the skills to make them for future prevention. Additionally, there is an increased awareness among the community about the dangers of insect pests that can disrupt crop yields.

Pendahuluan

Penggunaan pestisida kimia sintetis dalam praktik pertanian skala rumah tangga maupun skala kecil masih menjadi pilihan utama bagi banyak masyarakat Indonesia karena ketersediaannya yang luas dan efeknya yang cepat. Namun, penggunaan pestisida kimia secara terus-menerus telah terbukti menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan manusia, serta

resistensi hama. Di sisi lain, limbah organik rumah tangga terutama sisa bahan dapur seperti kulit bawang, cabai busuk, serai, dan bawang putih masih belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah tersebut biasanya dibuang begitu saja, padahal memiliki potensi sebagai bahan baku pembuatan pestisida nabati yang ramah lingkungan.

Mitra kegiatan, yaitu kelompok ibu rumah tangga di wilayah Sungai Seluang, menghadapi dua permasalahan utama. Pertama, kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah organik rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat, seperti pestisida nabati. Kedua, masih terbatasnya akses informasi mengenai alternatif pengendalian hama yang aman dan berkelanjutan, khususnya untuk kegiatan berkebun atau bercocok tanam di lingkungan rumah. Akibatnya, banyak di antara mitra yang masih menggunakan pestisida kimia tanpa mengetahui risiko jangka panjangnya.

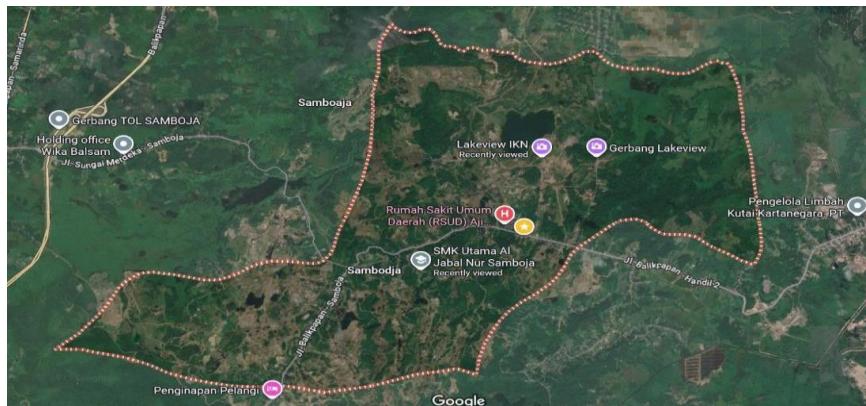
Untuk menjawab permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati berbasis limbah sisa bahan dapur. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan edukasi praktis kepada mitra tentang cara memanfaatkan limbah dapur menjadi produk pestisida alami yang efektif, mudah dibuat, dan murah. Selain itu, pelatihan juga mencakup aspek penyimpanan, cara aplikasi, serta pemahaman terhadap jenis hama yang bisa dikendalikan dengan pestisida nabati. Harapannya, mitra dapat mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia dan sekaligus mengelola limbah organik rumah tangga dengan lebih bijak.

Target luaran dari kegiatan ini meliputi: meningkatnya pengetahuan mitra tentang bahaya pestisida kimia dan pentingnya pestisida nabati; keterampilan praktis dalam pembuatan dan penggunaan pestisida nabati dari limbah dapur; dan terbentuknya kebiasaan pengelolaan limbah dapur yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, diharapkan juga akan terbentuk kelompok kader lingkungan yang dapat melanjutkan edukasi kepada masyarakat secara lebih luas.

Berbagai penelitian dan program pengabdian masyarakat sebelumnya telah menunjukkan efektivitas pestisida nabati sebagai alternatif yang aman dan ekonomis. Misalnya, studi oleh Wahyuni menunjukkan bahwa ekstrak kulit bawang dan cabai mampu mengendalikan hama kutu daun secara efektif.[1] Kegiatan serupa juga pernah dilakukan oleh tim pengabdian dari Universitas Gadjah Mada yang berhasil mengedukasi masyarakat desa dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pestisida alami. Kegiatan ini memperkuat keyakinan bahwa pendekatan serupa dapat diadaptasi dan diterapkan di komunitas mitra saat ini, dengan penyesuaian sesuai karakteristik lokal.[2]

Metode Pelaksanaan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati dilaksanakan pada hari Jum'at, 01 Agustus 2025, bertempat di Kelurahan Sungai Seluang. Lokasi ini dipilih karena tingginya potensi limbah organik rumah tangga yang belum termanfaatkan karena mayoritas warga di Sungai Seluang mempunyai kebun sendiri di halaman rumah mereka, serta adanya inisiatif warga dalam kegiatan pertanian skala rumah tangga dan urban farming



Gambar 1.Lokasi Kesampaian KKN

Peserta kegiatan terdiri dari berbagai unsur masyarakat, yaitu para ketua RT atau perwakilannya, ibu-ibu PKK, staf Kelurahan Sungai Seluang, serta warga umum yang memiliki ketertarikan pada isu pertanian ramah lingkungan dan pengelolaan sampah rumah tangga. Total peserta yang hadir sebanyak 43 orang, dengan komposisi dominan ibu-ibu rumah tangga dan penggerak lingkungan di tingkat RT. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif melalui dua metode utama, yaitu:

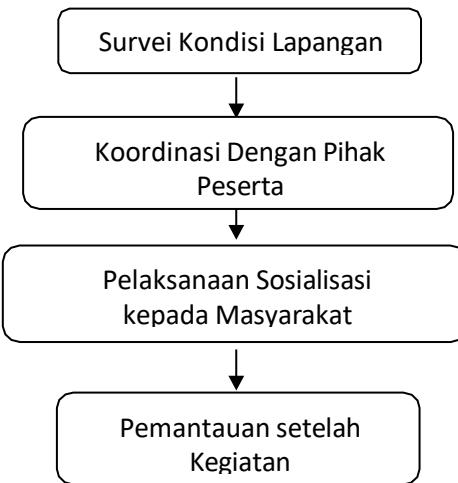
1. Training/Pelatihan Simulasi Langsung

Pada sesi ini, peserta dilibatkan secara aktif dalam proses simulasi pembuatan pestisida nabati. Materi pelatihan mencakup penjelasan singkat mengenai manfaat pestisida nabati, potensi bahan baku dari limbah dapur, serta risiko penggunaan pestisida kimia. Selanjutnya, peserta secara berkelompok melakukan praktik langsung dengan bahan-bahan yang telah disiapkan, antara lain kulit dan sisa bawang merah, bawang putih, daun serai, serta bahan tambahan sabun colek dan air bersih. Semua bahan dicampurkan dalam proporsi tertentu hingga menghasilkan larutan pestisida alami yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama tanaman secara efektif. Setiap peserta juga diberi kesempatan untuk membawa hasil racikan mereka ke rumah sebagai contoh implementasi lanjutan.

2. Konsultasi, Pendampingan, dan Mediasi

Setelah pelatihan, dilakukan sesi tanya jawab dan diskusi terbuka untuk menggali tantangan yang dihadapi warga dalam penerapan pengelolaan limbah dan pengendalian hama secara alami. Fasilitator memberikan pendampingan langsung, termasuk membantu peserta yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi jenis hama dan dosis penggunaan pestisida nabati. Selain itu, dilakukan mediasi ide antara warga dan perangkat kelurahan untuk mendorong keberlanjutan kegiatan ini melalui program kerja RT atau kegiatan PKK yang rutin.

Melalui metode pelatihan dan pendampingan ini, diharapkan pengetahuan dan keterampilan peserta dapat meningkat secara signifikan, serta membentuk kesadaran kolektif dalam mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia dan mengoptimalkan limbah organik rumah tangga.



Indikator Keberhasilan

1. Pelatihan yang dilaksanakan dalam rangka mengenalkan dan mengedukasi masyarakat mengenai penggunaan pestisida nabati dirancang dengan pendekatan yang menggabungkan dua metode utama, yaitu metode ceramah dan diskusi serta metode demonstrasi dan praktik langsung.
 - a. Melalui metode ceramah dan diskusi, peserta diberikan pemahaman teoritis mengenai pengertian, manfaat, serta urgensi penggunaan pestisida nabati sebagai alternatif ramah lingkungan untuk mengendalikan hama tanaman. Dalam sesi ini, keberhasilan pelatihan diukur dari tingkat partisipasi aktif masyarakat, seperti antusiasme dalam mengikuti penjelasan, keaktifan dalam mengajukan pertanyaan, serta keterlibatan dalam diskusi yang mencerminkan pemahaman dan ketertarikan terhadap materi yang disampaikan.
 - b. Sementara itu, metode demonstrasi dan praktik langsung bertujuan untuk memperkuat pemahaman peserta dengan memberikan pengalaman nyata dalam proses pembuatan pestisida nabati, dimulai dari pemilihan bahan alami seperti daun sirsak, bawang putih, atau cabai, hingga tahapan pencampuran dan cara pengaplikasianya di lapangan. Keberhasilan metode ini dapat dilihat dari kemampuan peserta dalam mengikuti setiap tahapan praktik secara tepat sesuai dengan prosedur yang telah dijelaskan, serta dari adanya keberanian dan kemandirian peserta untuk mencoba sendiri pembuatan pestisida nabati selama kegiatan berlangsung.
2. Peningkatan pemahaman terhadap pestisida nabati keberhasilan dilihat dari konsistensi dan keberlanjutan produk dibuat oleh masyarakat kedepannya dalam pengolahan dilapangan. Dengan metode pelaksanaan yang terstruktur dan kombinasi dari berbagai pendekatan ini, diharapkan kegiatan sosialisasi pestisida nabati dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan memberikan dampak yang berkelanjutan bagi masyarakat Sungai Seluang.
3. Tersusunnya laporan lengkap berupa dokumentasi seluruh proses dan hasil kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati yaitu membuat warga memiliki opsi lain dalam pembasmian hama pertanian selain menggunakan pestisida sintetis yang memiliki resiko yang lebih banyak daripada pestisida nabati. Berikut adalah rincian hasil dan pembahasan dari pelaksanaan kegiatan tersebut:

1. Persiapan

Langkah awal persiapan kegiatan survei lapangan, setelah 1 minggu KKN kami mengetahui bahwa di setiap RT di Kelurahan Sungai Seluang memiliki program Penanaman TOGA (Tanaman Obat Keluarga) karena kami sering diundang oleh RT-RT Sungai Seluang seperti RT 1,8,10,12, dan 13 untuk ikut serta membantu mereka mengelola kebun TOGA mereka di lahan masing-masing. Kami juga mengetahui bahwa program TOGA adalah arahan dari Kelurahan Sungai Seluang untuk setiap RT di Sungai Seluang untuk membuat kebun di lahan mereka masing-masing. Karena itu disimpulkan bahwa ini momen tepat untuk dilaksanakan kegiatan sosialisasi tentang pemanfaatan tanaman-tanaman yang ada di Sungai Seluang dan kami mendapatkan ide tentang pengolahan sisa limbah tanaman- tanaman yang termasuk dalam kategori TOGA seperti bawang merah, bawang putih, dan daun serai yang bisa dijadikan pestisida alami untuk mencegah hama serangga tingkat rendah.



Gambar 3. Ikut serta program TOGA di RT.10 bersama Pak RT dan warga setempat

Sebagai bentuk persiapan sebelum kegiatan sosialisasi dilaksanakan, kami mulai menyiapkan berbagai perlengkapan dan kebutuhan yang diperlukan untuk mendukung kelancaran acara. Persiapan tersebut meliputi penyusunan materi presentasi yang akan disampaikan kepada peserta, pengumpulan dan pengecekan bahan-bahan alami yang akan digunakan dalam pembuatan pestisida nabati, penataan dan pembersihan lokasi kegiatan agar nyaman dan kondusif, serta penyediaan peralatan penunjang seperti speaker, proyektor, dan mikrofon serta konsumsi untuk para peserta untuk memastikan penyampaian informasi dapat diterima dengan baik oleh seluruh peserta yang hadir.

2. Prosesi Kegiatan

Kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati berjalan pada tanggal 01 Agustus 2025 pada pukul 14:00 WITA. Pada awal kegiatan kami melakukan metode penyampaian materi kepada para warga dan ibu-ibu PKK tentang apa itu pestisida nabati, jenis-jenisnya, kelebihan dan kekurangannya, peruntukkannya, dan langkah-langkah pembuatan pestisida nabati.



Gambar 4. Penyampaian materi sosialisasi pembuatan pestisida nabati

Setelah sesi penyampaian materi tentang pentingnya penggunaan pestisida nabati dalam pertanian ramah lingkungan, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi praktik secara langsung yang melibatkan warga dan ibu-ibu PKK. Dalam simulasi ini, peserta diperkenalkan pada berbagai bahan alami yang digunakan sebagai pestisida, dijelaskan manfaat dan cara kerjanya, serta diberikan kesempatan untuk ikut serta dalam proses pembuatan mulai dari penyiapan bahan, pencampuran, hingga pengemasan, sehingga mereka dapat memperoleh pemahaman yang menyeluruh dan mampu mempraktikkannya secara mandiri.



Gambar 5. Simulasi pembuatan pestisida nabati



Gambar 6. Simulasi diikuti oleh ibu-ibu PKK

3. Kendala dan Solusi

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan antara lain rendahnya tingkat partisipasi sebagian masyarakat, yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti kesibukan pribadi, kurangnya minat awal terhadap topik yang diangkat, serta keterbatasan waktu yang dimiliki warga. Selain itu, penyampaian informasi atau pemberitahuan mengenai ketersediaan lokasi juga menjadi tantangan tersendiri, karena tidak memberikan cukup waktu untuk mempersiapkan diri dan menyesuaikan agenda. Tapi dengan bantuan kelurahan Sungai Seluang memberikan izin dan akses tempat gedung BPU (Balai Pertemuan Umum) Sungai Seluang, kami diberi kemudahan lagi lokasi yang dapat digunakan tempat sosialisasi.

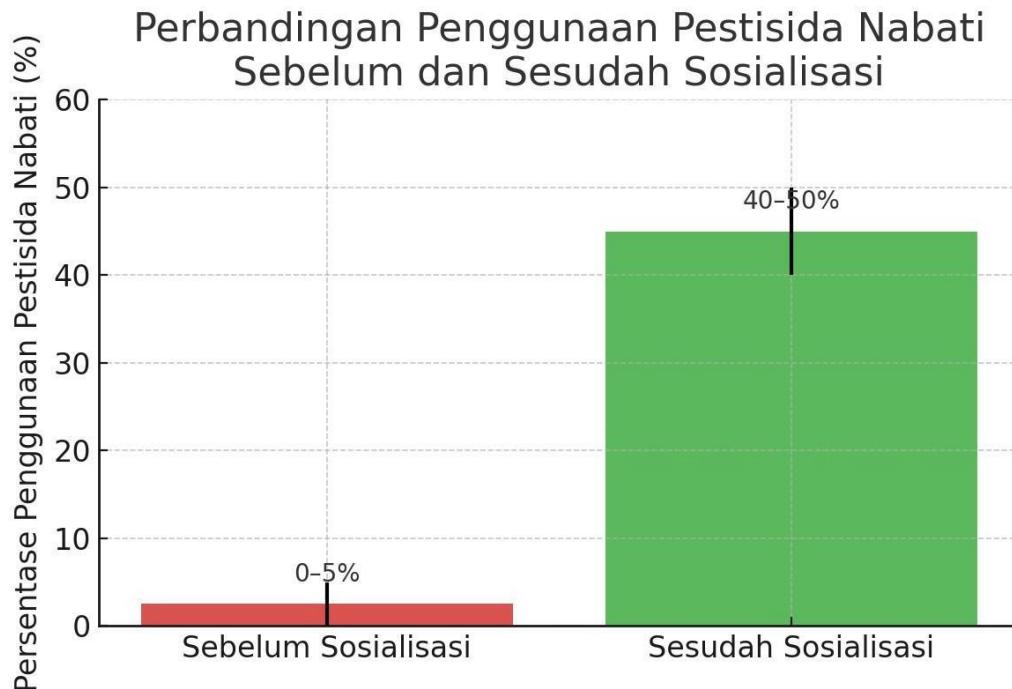
4. Luaran Implementasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati di Kelurahan Sungai Seluang berhasil memberikan dampak positif yang terukur terhadap tingkat pemanfaatan pestisida nabati di masyarakat. Berikut ini disajikan luaran implementasi dalam bentuk tabel dan grafik perbandingan penggunaan pestisida nabati sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan (Tabel 1 dan Gambar 7):

Tabel 1. Perbandingan dampak sosialisasi kepada masyarakat

Kategori	Sebelum Sosialisasi	Sesudah Sosialisasi
Tingkat pemanfaatan pestisida nabati	0–5% dari total warga	40–50% dari total warga
Tingkat pemahaman masyarakat terhadap pestisida nabati	Rendah, sebagian besar belum mengetahui	Tinggi, mayoritas memahami dan mengerti cara pembuatan

Tingkat keterampilan pembuatan pestisida nabati	Tidak ada (0%)	Meningkat, sebagian besar warga mampu membuat secara mandiri
-------------------------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------------



Gambar 7. Grafik batang perbandingan

Secara keseluruhan, luaran implementasi kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida nabati di Kelurahan Sungai Seluang menunjukkan hasil yang positif dan terukur, baik dari sisi peningkatan pengetahuan maupun keterampilan masyarakat. Perubahan perilaku yang terlihat melalui meningkatnya pemanfaatan pestisida nabati pasca-sosialisasi menjadi bukti bahwa kegiatan ini berhasil menjawab kebutuhan mitra sekaligus memberikan solusi praktis dan berkelanjutan bagi pengendalian hama ramah lingkungan. Diharapkan, hasil yang telah dicapai tidak hanya berhenti pada tataran pelaksanaan kegiatan, tetapi terus berkembang melalui inisiatif warga dan dukungan pemerintah setempat, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara luas dan berkesinambungan di masa mendatang



Gambar 8. Foto bersama setelah kegiatan

Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati di Kelurahan Sungai Seluang telah memberikan dampak positif yang nyata bagi masyarakat. Melalui metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung, peserta berhasil memperoleh pengetahuan yang komprehensif mengenai konsep, manfaat, dan cara pembuatan pestisida nabati berbahan dasar limbah dapur seperti bawang merah, bawang putih, dan daun serai. Selain peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis masyarakat juga mengalami perkembangan signifikan, yang dibuktikan dengan kemampuan mereka meracik pestisida nabati secara mandiri.

Sebelum kegiatan ini dilaksanakan, tingkat pemanfaatan pestisida nabati di masyarakat sangat rendah, berkisar 0–5%. Namun, pasca-sosialisasi, angka tersebut meningkat menjadi 40–50%, menunjukkan perubahan perilaku yang signifikan dalam pengendalian hama tanaman secara ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya inisiatif kelompok kader lingkungan di tingkat RT, yang berpotensi menjadi motor penggerak keberlanjutan program di masa depan.

Respon positif dari peserta dan pemerintah setempat menjadi salah satu faktor pendorong keberhasilan kegiatan ini. Dengan adanya implementasi yang terstruktur, dokumentasi yang lengkap, serta dukungan dari seluruh pihak, diharapkan program ini dapat terus dilaksanakan secara berkelanjutan dan direplikasi di wilayah lain yang memiliki permasalahan serupa. Keberhasilan ini sekaligus membuktikan bahwa pemanfaatan sumber daya lokal, seperti kebun TOGA dan limbah organik rumah tangga, dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pertanian berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- [1] Muhammad Ripai, Sri Astuti, Rahmat, Ranti Milwiandari, Shinta Yunita, Iqbal, Lia Sundari, Muhammad Arsyad, Muhammad Fikry Dwi Haikal (2024) “Implementasi Pemasangan Plang Dan Pembaruan Nama Jalan Pada Google Maps Di Desa Sari Nadi Kecamatan Kota Bangun Darat”.
- [2] Aziz, K. F., et al. (2023) “Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati: Solusi Alami Untuk Pertanian Berkelanjutan di Desa Jamberejo”, Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat”.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/33171>
- [3] Indrawati , Suroto, Asrul Kusdianto, Amandus Cahya Pria Mitra, Muhammad Bayu Setiawan, Rendi Sukarna, Yesi Jainatur Rohmah, Afriani, Risky Juniansyah Saputra, Hernisa (2025) “Penyuluhan Pertanian dalam Meningkatkan Kesuburan Tanaman Hortikultura Menggunakan Pupuk Bokashi di Desa Loleng Dusun Sidomulyo Kecamatan Kota Bangun”.
<https://ejurnal.unikarta.ac.id/index.php/jpmu/article/view/1620>
- [4] Novianto, & Yoga Triandi, Y. Y. (2023) “Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak di Kabupaten Musi Rawas”, Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat, vol. 2, no. 1, 2023.
<https://zadama.marospub.com/index.php/journal/article/view/48>
- [5] Anggara, T. S., & Sumini, S. (2024) “Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati Ekstrak Daun Kelor Di Desa Kalibening”, Jurnal Besemah, vol. 3, no. 1, 2024.
<https://journal.bengkuluinstitute.com/index.php/jurnalbesemahBI/article/view/129>