

Inovasi Pengolahan Hasil Pertanian Bunga Sedap Malam berbasis Destilasi Sederhana Minyak Atsiri

Mega Novita ¹, Rifki Hermana ², Senowarsito ³, Sutomo ⁴, Dian Marlina ⁵, Haryo Kusumo ⁶

Kata Kunci:

Pemberdayaan;
PW;
Polianthes tuberosa;
Minyak atsiri;
Nilai jual.

Keywords:

Empowerment;
PW;
Polianthes tuberosa;
Volatile oils;
Sale value.

Correspondensi Author

¹Magister Pendidikan IPA, Universitas PGRI Semarang, Semarang 50252, Jawa Tengah Indonesia
Email: novita@upgris.ac.id

History Artikel

Received: 08-02-2023;
Reviewed: 10-05-2023;
Revised: 20-10-2023;
Accepted: 14-11-2023;
Published: 18-12-2023;

Abstrak. Program Pemberdayaan Wilayah (PW) ini bertujuan mengembangkan inovasi dalam pengolahan bunga sedap malam (*Polianthes tuberosa*) melalui metode destilasi sederhana untuk menghasilkan minyak atsiri di Desa Doplang, Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Saat ini, bunga sedap malam yang panen diambil oleh tengkulak dan dijual mentah, merugikan petani karena harga ditentukan oleh tengkulak tanpa keterlibatan petani. PW ini dilaksanakan melalui metode pelatihan dan pendampingan kepada petani. Kegiatan ini menunjukkan peningkatan ketrampilan dan pengetahuan warga dalam menghasilkan produk berbasis bunga sedap malam. Hasilnya, terjadi peningkatan signifikan dalam nilai jual hasil pertanian bunga sedap malam, memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian Desa Doplang. Kesimpulan dari PW ini adalah bahwa inovasi pengolahan hasil pertanian bunga sedap malam berbasis destilasi sederhana minyak atsiri efektif meningkatkan nilai tambah produk dan perekonomian petani, menciptakan keberlanjutan ekonomi lokal.

Abstract. The Community Empowerment Program (CEP) aims to develop innovation in the processing of night-blooming jasmine flowers (*Polianthes tuberosa*) through simple distillation methods to produce essential oil in Doplang Village, Bawen District, Semarang Regency, Central Java, Indonesia. Currently, the harvested night-blooming jasmine flowers are taken by middlemen and sold raw, causing financial losses to the farmers as prices are determined solely by the middlemen without the farmers' involvement. The CEP is implemented through training and mentoring methods provided to the farmers. This initiative demonstrates an improvement in the skills and knowledge of the residents in producing products based on night-blooming jasmine flowers. As a result, there is a significant increase in the market value of night-blooming jasmine agricultural products, contributing positively to the economy of Doplang Village. The conclusion drawn from this CEP is that the innovation in processing agricultural products from night-blooming jasmine, based on simple distillation methods to produce essential oil, effectively enhances the added value of products and the local farmers' economy, fostering sustainable local economic development.



PENDAHULUAN

Desa Dopleng, yang terletak di Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, memiliki potensi besar dalam budidaya bunga sedap malam (*Polianthes tuberosa*). Desa ini terdiri dari 7 Dusun dan 34 RT, dengan luas wilayah sekitar 372,2 hektar, di mana lahan pertanian mencakup 132,48 hektar dan termasuk di antaranya adalah lahan bunga sedap malam seluas 3 hektar di Dusun Jurangsari. Bunga sedap malam, atau yang sering disebut "arum dalu" dalam bahasa Jawa, merupakan salah satu hasil perkebunan yang menjadi sumber penghasilan utama masyarakat desa.

Perkebunan bunga sedap malam memiliki potensi yang cukup besar (Audi Bimasakti Pratama, 1988; Hendrarini & Wahyu, 2021; Sihombing & Prahardini, 2014) untuk meningkatkan perekonomian di desa Dopleng. Bunga sedap malam tidak hanya diminati oleh pasar domestik. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya permintaan bunga sedap malam dari Singapura (Zahidah, Roessali, & Setiadi, 2020). Bunga ini tidak hanya digunakan sebagai hiasan namun juga digunakan sebagai bahan masakan. Perawatan bunga sedap malam tidak cukup mudah, perlu diberi obat untuk membasmi hama dan mendapat hasil yang maksimal. Berbagai kendala dalam menanam bunga sedap malam di antaranya adalah harga pupuk dan obat yang semakin mahal serta ketersediaan air ketika musim kemarau tiba. Kisaran harga bunga sedap malam mencapai Rp 250,00 hingga Rp 5.000,00. Dibutuhkan waktu tujuh bulan untuk menanam bunga sedap. Ketika musim panen tiba, bunga sedap malam dapat dipanen dua kali dalam satu minggu. Bunga ini dikumpulkan pada seorang pedagang di Bandungan untuk kemudian di pasarkan dan di ekspor. Permintaan ekspor bunga ini mencapai 3.000 batang dalam satu minggu (Koesriwulandari, 2018).

Meskipun memiliki potensi ekonomi yang tinggi, nilai tambah dari hasil panen bunga sedap malam ini belum dapat dioptimalkan oleh para petani. Pertama, meskipun permintaan bunga sedap malam tinggi, harga jualnya ditentukan oleh tengkulak secara sepihak, mengakibatkan petani tidak mendapatkan harga yang sebanding dengan nilai produknya. Kedua, petani juga menghadapi kendala terkait biaya

pupuk dan obat-obatan yang semakin mahal, serta ketersediaan air yang tidak konsisten terutama saat musim kemarau tiba. Oleh karena itu, penting untuk mencari solusi yang dapat meningkatkan nilai tambah bunga sedap malam serta mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat desa.

Sebelumnya kami telah aktif terlibat dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Dopleng, dengan fokus pada pemberdayaan komunitas secara holistic seperti memperkenalkan produksi batik handmade bermotif bunga sedap malam, mengembangkan solusi inovatif dengan memanfaatkan limbah anorganik untuk menciptakan alat destilasi sederhana, melakukan inovasi institusional (M. Novita, Dewanto, et al., 2023b, 2023a; M. Novita, Senowarsito, Hermana, & Sutomo, 2023). Namun, inovasi dalam pengolahan bunga sedap malam, dengan fokus pada metode destilasi sederhana untuk menghasilkan minyak atsiri melalui program Pemberdayaan Wilayah (PW) masih perlu dilakukan. Metode destilasi ini dianggap sebagai solusi yang efektif untuk meningkatkan nilai tambah produk dan memberdayakan petani dalam menghadapi kendala yang dihadapi, seperti harga jual yang rendah dan biaya produksi yang tinggi. Melalui pendekatan ini, diharapkan PW ini dapat memberikan solusi konkret dan berkelanjutan bagi para petani bunga sedap malam di Desa Dopleng, serta meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan ekonomi lokal.

METODE

Metode yang digunakan dalam PW Inovasi Pengolahan Hasil Pertanian Bunga Sedap Malam berbasis Destilasi Sederhana Minyak Atsiri adalah dengan tiga pendekatan *community development*, *empowerment* dan *community engagement* (Soehadha, 2020). Metode ini merupakan pendekatan yang berorientasi kepada upaya-upaya pengembangan pemberdayaan masyarakat dengan menjadikan masyarakat sebagai subyek dan sekaligus obyek pembangunan dan melibatkan mereka secara langsung dalam berbagai kegiatan pengabdian masyarakat sebagai upaya meningkatkan peran serta mereka dalam pembangunan demi kepentingan mereka sendiri. Alur

pelaksanaan PW hasil pertanian bunga sedap malam yang dilaksanakan pada bulan Februari – Oktober 2023.

Pertama, identifikasi kebutuhan mitra dilakukan oleh Tim Pelaksana Kegiatan dengan melakukan observasi dan wawancara langsung. Observasi dan perijinan program PW di Kelurahan Dopleng dilakukan. Setelah kesepakatan telah terjalin dengan baik, maka tahap berikutnya adalah proses perijinan kepada pihak-pihak terkait agar mendapat dukungan dalam pelaksanaan kegiatan PW. Kedua, sosialisasi dilakukan kepada warga Desa Dopleng dalam lingkup Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) mengenai potensi bunga sedap malam (Adawiyah, 2017; Sihombing & Prahardini, 2014). Kegiatan ini dilaksanakan untuk meningkatkan motivasi peserta untuk menambah nilai jual dengan melakukan berbagai inovasi produk berbasis bunga sedap malam. Ketiga, pelatihan ekstraksi minyak atsiri (Suharno, Farida, Nopia, & Achmad, 2021a, 2021b) dan menciptakan inovasi produk bunga sedap malam akan dilakukan dalam lingkup pembuatan minyak wangi (S. A. Novita, Ernita, Jamaluddin, Laksmana, & Rildiwan, 2019), minyak telon (Nahar, 2016), dan *hand sanitizer* (Jing et al., 2020) dari bunga sedap malam yang akan menjadi ikon Desa Dopleng. Terakhir, kinerja dan dampak kegiatan PW ini dievaluasi secara berkala. Tujuannya adalah untuk menyempurnakan program PW. Pendampingan terhadap warga Desa Dopleng juga terus dilakukan untuk menjamin tidak ada kendala dalam proses produksi termasuk melakukan *Quality Control*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Minyak atsiri adalah bahan berbau yang terdapat dalam berbagai bagian tanaman. Minyak atsiri yang dikenal juga sebagai minyak eteris, minyak esensial,

minyak terbang, serta minyak aromatik merupakan kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas (Hartati, 2012; Kurniawan, Sari, & Sulhatun, 2020; Sari & Nasution, 2020). Minyak ini merupakan salah satu produksi agroindustri yang memiliki prospek cerah untuk dikembangkan. Ekspor minyak atsiri menunjukkan nilai fluktuasi yang meningkat dari tahun ke tahun. Saat ini terdapat 70 jenis minyak atsiri yang diperdagangkan dipasar dunia dan Indonesia mempunyai 40 jenis tanaman penghasil minyak atsiri, tetapi hanya 14 jenis yang memiliki peranan nyata sebagai komoditas ekspor. Manfaat dari minyak atsiri sangat beragam, misalnya pada industri makanan, essence lemon, mint untuk membuat permen dan coklat. Pada industri farmasi, minyak atsiri digunakan dalam pembuatan pasta gigi (*mint*), analgesik dan inhaler dekonjestan (*eucalyptus*). *Eucalyptol* ini biasanya digunakan dalam pengobatan gigi untuk menghilangkan rasa tidak enak. Pada industri kosmetik, minyak atsiri digunakan untuk parfum, sabun, dan berbagai make up. Pada industri produk *veteriner*, limonene dan mentol digunakan untuk membuat insektisida. Sedangkan pada industri cat, tekstil menggunakan essential oil untuk menghilangkan bau pada cat dan tekstil setelah diproduksi.

Tabel 1 menampilkan harga minyak atsiri dalam rupiah per 100 mL untuk berbagai jenis, dengan fokus pada minyak atsiri yang dihasilkan dari bunga sedap malam. Minyak atsiri ini sangat dihargai karena digunakan sebagai bahan baku parfum berkualitas tinggi. Proses ekstraksi terbaik untuk bunga sedap malam adalah menggunakan metode destilasi uap (Ramadani, Mumtaz, Fahmi, & Rustamaji, 2020; Suprayogi & Alfansuri, 2021).



Gambar 1. Penyampaian materi potensi bunga sedap malam dan cara kerja ekstraksi minyak atsiri bunga sedap malam serta praktik ekstraksi minyak atsiri.

Tabel 1. Harga (Rp) minyak atsiri per 100mL menurut jenisnya (Rosiana, 2017; Rosiana, Feryanto, & Sinaga, 2019)

Jenis Minyak Atsiri	Harga (Rp)
Minyak cengkeh (daun)	86.100
Minyak serai wangi	95.000
Minyak nilam	120.000
Minyak cengkeh (bunga)	220.000
Minyak Bunga Sedap Malam	470.000
Minyak jahe	543.000
Minyak akar wangi	1.125.000
Minyak cendana	2.700.000

Gambar 1 menggambarkan penyampaian materi tentang potensi bunga sedap malam dan proses ekstraksi minyak atsiri dari bunga sedap malam. Pada gambar ini, proses ekstraksi minyak atsiri menggunakan metode destilasi dijelaskan secara visual. Proses praktik ini terfokus pada penggunaan alat destilasi sederhana yang menggunakan limbah rumah tangga sebagai salah satu komponennya. Pelatihan inovasi pengolahan hasil pertanian yang menjadi inti kegiatan PW ini menitik beratkan pada pembuatan produk minyak wangi, minyak telon, dan *hand sanitizer* dari bunga sedap malam. Minyak atsiri bunga sedap malam yang merupakan hasil ekstraksi dengan alat destilasi adalah bahan utama dari semua produk olahan. Alat destilasi yang digunakan dalam kegiatan PW ini memanfaatkan limbah rumah tangga (Anggraini, Alva, Yuliarty, & Kurniawan, 2018). Labu destilasi diganti dengan kaleng biskuit dipanaskan di atas kompor gas. Uap pemanasan dilewatkan pada selang yang dipasang pada tutup kaleng.

Ember cat yang diberi es batu dimanfaatkan sebagai pengganti kondensor. Botol air mineral diletakkan di ujung selang untuk menampung hasil destilasi minyak atsiri bunga sedap malam.

Selanjutnya, untuk membuat minyak wangi, dibutuhkan minyak atsiri bunga sedap malam dan alcohol dengan perbandingan 20 : 80. Untuk membuat *hand sanitizer*, dibutuhkan etanol 70%, ekstrak aloe vera dan minyak atsiri bunga sedap malam dengan perbandingan 95 : 4.5 : 0.5. Sedangkan untuk membuat minyak telon, dibutuhkan *Virgin Coconut Oil* (VCO), minyak kayu putih, minyak adas, dan minyak atsiri bunga sedap malam dengan perbandingan 70 : 17 : 10 : 3. Gambar 2 menampilkan produk hasil pelatihan, termasuk minyak wangi, minyak telon, dan *hand sanitizer* yang dihasilkan dari bunga sedap malam. Gambar ini mencerminkan keberhasilan pelatihan dalam menciptakan produk-produk bernilai tinggi dari bahan mentah bunga sedap malam.



Gambar 2. Minyak wangi, minyak telon, dan *hand sanitizer* dari bunga sedap malam.

Kegiatan PW ini telah membawa keberhasilan yang signifikan bagi masyarakat Desa Doplang. Melalui pelatihan intensif dalam pengolahan hasil pertanian bunga sedap malam berbasis destilasi sederhana, para petani tidak hanya memperoleh pengetahuan dan ketrampilan baru, tetapi juga mampu menghasilkan produk bernilai tinggi seperti minyak wangi, minyak telon, dan *hand sanitizer* dari bunga sedap malam. Keberhasilan ini tercermin dari kualitas produk yang dihasilkan, menggambarkan pemahaman mendalam para petani terhadap teknik destilasi serta kemampuan mereka dalam menghasilkan minyak atsiri berkualitas. Selain itu, kegiatan ini juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, meningkatkan pendapatan mereka melalui penjualan produk olahan yang memiliki nilai jual lebih tinggi. Para petani kini tidak hanya menjual bunga sedap malam mentah, tetapi juga menjual produk-produk hasil olahan, menciptakan diversifikasi pendapatan yang signifikan.

Dampak positif dari kegiatan PW ini melampaui aspek ekonomi semata. Selain meningkatkan pendapatan para petani, kegiatan ini juga memperkuat ekonomi lokal Desa Doplang secara keseluruhan. Dengan meningkatnya produksi dan penjualan produk olahan bunga sedap malam, perekonomian lokal mengalami peningkatan yang dapat dirasakan oleh berbagai pelaku ekonomi di desa tersebut. Selain itu, pendekatan yang berfokus pada penggunaan limbah rumah tangga untuk alat destilasi menciptakan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah dan pemanfaatan sumber daya lokal yang ada. Dalam jangka panjang, keberlanjutan kegiatan ini terletak pada keberlanjutan ekonomi dan kemandirian masyarakat desa. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan, para petani menjadi lebih mandiri dalam mengelola pertanian mereka. Selain itu, adanya

pelatihan dan pendampingan berkesinambungan akan memastikan pengetahuan ini tetap diteruskan dan diperbarui, menciptakan ekosistem pembelajaran yang berkesinambungan di Desa Doplang.

SIMPULAN DAN SARAN

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai jual hasil pertanian Desa Doplang adalah melalui inovasi produk berbasis bunga sedap malam. Pada dasarnya ekstraksi minyak atsiri bunga sedap malam pada skala laboratorium merupakan teknik yang relatif mudah, hanya membutuhkan ketrampilan. Karena harganya yang cukup mahal dan terbuat dari gelas kaca yang mudah pecah, alat standar laboratorium sulit untuk diterapkan di rumah. Untuk skala *home industri* pemula, ekstraksi dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga seperti kaleng biscuit, ember cat, dan botol air minum. Beberapa produk yang mudah dibuat dari hasil ekstraksi diantaranya adalah minyak wangi, minyak telon, dan *hand sanitizer*. Dari kegiatan PW ini, terjadi peningkatan literasi dan ketrampilan warga tentang produk olahan bunga sedap malam. Misi Kelurahan Doplang membawa bunga sedap malam sebagai ikon Desa bisa terwujud segera. Tidak hanya karena produk mentahnya tetapi juga karena warga sudah mampu mengolah bunga sedap malam untuk meningkatkan nilai jualnya. Konsistensi warga dan dukungan pemerintah desa dalam mengolah bunga sedap malam menjadi penentu kesuksesan misi tersebut. Selanjutnya, warga dapat mengembangkan produk turunan minyak atsiri bunga sedap malam lainnya seperti sabun (Widhihastuti, Sumarni, Mahatmanti, Rakainsa, & Rosanti, 2021), anti nyamuk (Halim & Fitri, 2020), *skin lotion* (Wati, Irfan,

& Sulaiman, 2020), pestisida nabati (Hartati, 2012), dll.

DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, R. (2017). Strategi Petani Bunga Sedap Malam (Polianthes Tuberosa) dalam Menghadapi Pasar di Desa Pekoren Kecamatan Rembang Kabupaten Pasuruan. *AntroUnairdotNet*, VI(2).
- Anggraini, R., Alva, S., Yuliarty, P., & Kurniawan, T. (2018). Analisis Potensi Limbah Logam/Kaleng, Studi Kasus di Kelurahan Meruya Selatan, Jakarta Barat. *Jurnal Teknik Mesin*, 7(2). <https://doi.org/10.22441/jtm.v7i2.3022>
- Audi Bimasakti Pratama. (1988). *Agribisnis Sedap Malam yang Menawan*. Sentra Pustaka Utama, Bandung.
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(1). <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i1.8940>
- Hartati, S. R. I. Y. (2012). Prospek Pengembangan Minyak Atsiri sebagai Pestisida Nabati. *Perspektif*, 11(1).
- Hendrarini, H., & Wahyu, S. (2021). Agribisnis Sedap Malam (Polianthes tuberosa L.) di Kabupaten Pasuruan: Sebuah Kajian Persepsi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Dan Agribisnis*, 9(2).
- Jing, J. L. J., Yi, T. P., Bose, R. J. C., McCarthy, J. R., Tharmalingam, N., & Madheswaran, T. (2020). Hand sanitizers: A review on formulation aspects, adverse effects, and regulations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093326>
- Koesriwulandari, K. (2018). MODEL KEUNTUNGAN PEMASARAN BUNGA SEDAP MALAM DI SURABAYA. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 18(2). <https://doi.org/10.30742/jisa.v18i2.527>
- Kurniawan, E., Sari, N., & Sulhatun, S. (2020). EKSTRAKSI SEREH WANGI MENJADI MINYAK ATSIRI. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2). <https://doi.org/10.29103/jtku.v9i2.4398>
- Nahar, N. (2016). PEMBUATAN MINYAK TELON DARI CAMPURAN MINYAK ATSIRI. *Jurnal Sains Dan Teknologi Reaksi*, 7(1). <https://doi.org/10.30811/jstr.v7i1.110>
- Novita, M., Dewanto, F. M., Harjanta, A. T., Herlambang, B. A., Marlina, D., Purwaningsih, D., & Kusumo, H. (2023a). Handmade batik with tuberosa motifs as creative home industry idea. *Community Empowerment*, 8(8), 1168–1176.
- Novita, M., Dewanto, F. M., Harjanta, A. T., Herlambang, B. A., Marlina, D., Purwaningsih, D., & Kusumo, H. (2023b). PKM Pemanfaatan Limbah Anorganik untuk Alat Destilasi Sederhana. *SWAGATI: Journal of Community Service*, 1(1), 13–16.
- Novita, M., Senowarsito, S., Hermana, R., & Sutomo, S. (2023). Realizing a Competitive Doplang Tourism Village through Institutional Innovation in Local Potential Development. *Community Empowerment*, 8(9).
- Novita, S. A., Ernita, Y., Jamaluddin, J., Laksmana, I., & Rildiwan, R. (2019). ANALISIS NILAI TAMBAH DAN KELAYAKAN FINANSIAL INDUSTRI MINYAK SERAI WANGI. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 3(1). <https://doi.org/10.32530/jaast.v3i1.79>
- Ramadani, F., Mumtaz, H. A., Fahmi, M. F., & Rustamaji, M. (2020). Transformasi Sampah Plastik Berbasis Destilasi Panel Surya. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.942>

- Rosiana, N. (2017). Minyak Atsiri Indonesia di Pasar Global. *Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(1).
- Rosiana, N., Feryanto, F., & Sinaga, V. R. (2019). POSISI DAYA SAING DAN TINGKAT PERSAINGAN MINYAK ATSIRI INDONESIA DI PASAR GLOBAL. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 2(1).
<https://doi.org/10.24198/agricore.v2i1.15044>
- Sari, S. A., & Nasution, D. H. (2020). Minyak Atsiri Dari Daun (Jeruk Purut Dan Serai) Dan Biji (Andaliman Dan Ketumbar) Menggunakan Metode Destilasi Uap. *Seminar Nasional KKmia Dan Pendidikan Kimia*.
- Sihombing, D., & Prahardini, P. E. R. (2014). Pengembangan Potensi Sedap Malam dari Jawa Timur. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur*, 65101.
- Soehadha, M. (2020). Integrasi Islam dan Sains Teknologi dalam Pengabdian Masyarakat; Transformasi Islam dalam Wilayah Praksis Keseharian Masyarakat. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 19(2), 153–162.
<https://doi.org/10.14421/aplikasia.v19i2.2229>
- Suharno, R., Farida, I., Nopia, D. W., & Achmad, C. (2021a). Extraction of essential oil from sedap malam flower (*Polianthes tuberosa*) using methanol solvent. *Key Engineering Materials*, 872 KEM.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.872.67>
- Suharno, R., Farida, I., Nopia, D. W., & Achmad, C. (2021b). Physical characteristics and organoleptic test of essential oil extracted from sedap malam flower (*Polianthes tuberosa*) using n-hexane solvent. *Key Engineering Materials*, 882 KEM.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.882.191>
- Suprayogi, S., & Alfansuri, A. (2021). Rancang Bangun Separator Destilasi Minyak Serai Wangi. *Inovtek-Seri Mesin*, 1(2).
- Wati, A., Irfan, & Sulaiman, M. I. (2020). Formulasi Skin Lotion Minyak Sereh Wangi Dengan Konsentrasi Triethanolamin. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(Vol 5, No 1 (2020): Februari 2020).
- Widhihastuti, E., Sumarni, W., Mahatmanti, F. W., Rakainsa, S. K., & Rosanti, Y. M. (2021). Penyuluhan Pencegahan COVID-19 dan Pelatihan Pembuatan Sabun Minyak Serai Wangi di RW 08 Genuk, Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1).
<https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.27>
- Zahidah, A. N., Roessali, W., & Setiadi, A. (2020). ANALISIS RANTAI PASOK BUNGA SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa*) DI KECAMATAN AMBARAWA. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 13(2).
<https://doi.org/10.19184/jsep.v13i2.18314>