

PKM-PM INOVASI SERAI WANGI SEBAGAI POTENSI BERWIRAUSAHA MELALUI PEMBERDAYAAN IBU PKK PADA MASA PANDEMI DI KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU

Syafriani¹, Zihilmayani², Aliya Miranti³, Falahul Zikri⁴

^{1,2,3,4}Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia
syafrianifani@gmail.com¹, hilma.dayana@gmail.com², aliya.miranti2502@gmail.com³,
zikriofficialzikrizik@gmail.com⁴

ABSTRAK

Abstrak: Kelurahan Pulau Rona adalah salah satu penghasil serai wangi di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Selama ini Ibu PKK di Kelurahan Pulau Rona hanya menjual serai wangi tanpa diolah terlebih dahulu kepada pengepul atau pembeli dengan harga murah, sedangkan harga bibit serai wangi yang sangat tinggi oleh karena itu dilakukan pengabdian ini untuk mencari cara dengan metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu : 1. Penyuluhan tentang teknologi pembuatan produk olahan serai wangi 2. Pelatihan Packing/pengemasan produk olahan serai wangi, 3. Pendampingan IPTEK terhadap Ibu-Ibu PKK. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan ketrampilan baru sebagai wujud pemberdayaan kepada Ibu PKK. Dari hasil kegiatan, mitra memberikan respon positif, antusias dan bersikap kooperatif dalam mengikuti keseluruhan kegiatan. Mitra telah mengetahui prosedur dan alat untuk produksi dan pengemasan produk olahan serai wangi. Mitra merasa bertambah wawasan dan ketrampilannya setelah mengikuti pelatihan.

Kata Kunci: Serai Wangi; Produk Olahan Serai Wangi; Pemasaran

***Abstract:** Pulau Rona Village is one of the producers of citronella in Kampar Regency, Riau Province. So far, Ms. PKK in Pulau Rona Village only sells citronella without being processed first to collectors or buyers at low prices, while the price of citronella seeds is very high, therefore this service is carried out to find ways with the methods used in this activity, namely: 1. Counseling on the technology of making citronella processed products 2. Training on packing/protecting citronella processed products, 3. Science and technology assistance to PKK women. The purpose of this activity is to provide new knowledge and skills as a form of empowerment for PKK mothers. From the results of the activity, partners gave a positive response, were enthusiastic and cooperative in participating in all activities. Partners already know the procedures and tools for the production and packaging of processed citronella products. Partners feel that their knowledge and skills have increased after participating in the training.*

Keywords: *Fragrant Lemongrass; Fragrant Lemongrass Products; Marketing*



Article History:

Received: 08-08-2021

Revised : 01-09-2021

Accepted: 04-09-2021

Online : 25-10-2021



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Menurut Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia nomor 23 tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa dinyatakan bahwa sumber daya alam yang memiliki keterbatasan, selama ini dimanfaatkan secara eksploitatif, tidak memperhatikan daya dukung, mengabaikan kepentingan masyarakat Desa yang mengakibatkan semakin menipisnya sumber daya alam, meningkatnya kerusakan dan pencemaran lingkungan, serta tersisihnya masyarakat Desa (Adam, 2020). Teknologi Tepat Guna yang selanjutnya disebut TTG adalah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan, dapat dimanfaatkan dan dipelihara oleh masyarakat secara mudah, serta menghasilkan nilai tambah dari aspek ekonomi dan aspek lingkungan (Kusumaningrum et al., 2020).

Minyak atsiri merupakan salah satu komoditas ekspor agroindustri andalan devisa bagi Indonesia dengan negara tujuan Amerika, Eropa, Australia, Afrika, dan ASEAN (Emmyzar dan Ferry, 2004). Perkembangan industri komestik, parfum, makanan dan obat-obatan telah meningkatkan kebutuhan minyak atsiri di tingkat nasional dan internasional yang berkisar 1.200 ton/tahun dengan nilai pertumbuhan 5% (Nefri, Noveriza, Suheryadi, & Ukrita, 2018).

Kabupaten Kampar adalah salah satu dari 12 Kabupaten yang ada di Provinsi Riau sebagai penghasil serai wangi yang sangat luas khususnya di Kelurahan Rona. Potensi perkebunan serai wangi ini di Kelurahan Pulau Rona cukup besar, jika dibandingkan perkebunan lain, seperti kelapa sawit dan karet, karena untuk pengelolaannya cukup mudah dan murah. Untuk 1 Ha kebun serai wangi dibutuhkan 10.000 batang, dengan kalkulasi 1 rumpun serai wangi dapat menghasilkan 2 kilogram dan untuk 1 Ha menghasilkan 20 ton daun serai wangi atau menghasilkan 200 Kg minyak serai wangi. Sektor perkebunan di Kabupaten Kampar juga menjadi perhatian pemerintah, mengingat banyak penduduk yang pekerjaannya sebagai petani di sektor perkebunan serai wangi. Budidaya tanaman serai wangi tidak susah dan tanaman ini bisa hidup di lahan-lahan marginal bahkan lahan bekas tambang.

Tanaman serai wangi termasuk golongan rumput-rumputan yang disebut *Andropogon nardus* atau *Cymbopogon nardus*. Genus *Cymbopogon* meliputi hampir 80 spesies, tetapi hanya beberapa jenis yang menghasilkan minyak atsiri yang mempunyai arti ekonomi dalam perdagangan (Yuni EkoFeriyanto, Patar Jonathan Sipahutar, 2013). Didalam daun dan batang serai wangi terdapat banyak kandungan zat yang sangat bermanfaat bagi kesehatan salah satunya sebagai anti masuk angin. Daun serai wangi ini mengandung 0,4% minyak atsiri dengan komponen yang terdiri dari sitral, sitronelol (66-85%) (Thomas Aquino Bambang Irawan, 2017),

kandungan zat yang ada pada serai wangi dapat menghangatkan badan sehingga dapat melindungi dari masuk angin. Selain itu kandungan zat yang ada pada serai wangi juga berguna sebagai bahan awal untuk pembuatan sejumlah parfum atau pewangi dan obat-obatan (Hariyono, 2016).

Minyak atsiri atau dapat juga disebut sebagai minyak terbang atau minyak mudah menguap, merupakan minyak yang didapat dari bagian-bagian tertentu pada tumbuhan (Muhammad Kurnia Akbari, 2019). Minyak atsiri tidak dapat dikatakan senyawa murni karena terdiri dari campuran senyawa dengan sifat fisika dan sifat kimia yang berbeda-beda. Minyak atsiri bisa didapatkan dari bagian-bagian tumbuhan yang meliputi daun, bunga, batang dan akar (M. Zuber, 2020). Dari sekian bahan atsiri diatas yang selama ini mulai tidak dikembangkan adalah minyak atsiri dari serai dapur, karena untuk mendapatkan minyak atsiri tersebut menggunakan *hydro distillation* dan *steam distillation* membutuhkan waktu yang relatif lama yaitu sekitar 4 – 7 jam (Feriyanto et al., 2013). Tanaman serai dibagi menjadi tiga jenis yaitu serai wangi (*Cymbopogon winterianus*), serai dapur (*Cymbopogon flexuosus*) dan rumput palmarosa (*Cymbopogon martini*) (Suwarmi, A. Ariani Hesti W, 2008). Setelah dikembangkannya serai dapur menjadi bahan baku pembuatan minyak atsiri, sekarang inovasi yang harus dikembangkan adalah membuat produk turunan dari minyak atsiri yang tidak hanya bernilai ekonomis namun juga bisa membawa manfaat bagi penggunaannya. Salah satu produk yang bisa dikembangkan yakni sabun cair dan sabun padat.

Ciri tumbuhan serai wangi tergolong dalam keluarga rumput yang berbau dan jangka hidupnya cukup panjang serta dapat tumbuh sampai 1-1,5 m. Daunnya berbentuk sesil, yaitu tidak mempunyai tangkai daun, ringkas, hijau, dan berlapis dan ukuran rata-rata 60 cm x 2,5 cm (Basuki, Puspitasari, Soendoro, Anisa, & Malang, 2020). Daunnya licin dengan bagian pangkal dan ujung daunnya tirus. Selaput daunnya adalah lurus dan bertindak sebagai batang. Rizomnya tegak dan kuat, menjalar, dan bewarna kekuningan apabila dipotong. Serai wangi juga terkenal akan kandungannya yang memberikan banyak manfaat untuk menjaga kesehatan tubuh. Hal ini dikarenakan adanya beberapa kandungan nutrisi di dalamnya seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, asam folat, vitamin B3, vitamin B6, vitamin B2, vitamin B1, vitamin A, vitamin C dan masih banyak lainnya (Puspita et al., 2021).

Berdasarkan observasi lapangan diperoleh bahwa di Kelurahan Pulau Rona menghasilkan hasil produksi berupa budidaya serai wangi yang saat ini jumlahnya sangat banyak namun mengalami kendala dalam modal yang sangat minim, dimana harga bibit serai wangi yang semakin meningkat, sedangkan harga jual serai wangi yang tetap atau bahkan mengalami penurunan. Serai wangi yang telah di panen biasanya akan langsung dijual ke pengepul dengan harga Rp. 600 per batang. Hasil panen yang melimpah

memungkinkan untuk di olah menjadi produk alternatif yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat yaitu minyak atsiri yang berupa minyak aromaterapi, minyak gosok, dan sabun yang saat ini keberadaannya di pasaran masih sangat sedikit sehingga usaha berbasis serai wangi ini memiliki potensi yang luar biasa. Jika usaha ini di kembangkan dengan baik, diharapkan nantinya bisa meningkatkan perekonomian ibu PKK di Kelurahan Pulau Rona.

Pemberdayaan wanita memiliki bidang garapan yang luas. Salah satu bidang yang menarik untuk dibahas adalah pemberdayaan ekonomi bagi wanita. Sebenarnya, banyak fakta yang menunjukkan bahwa dalam pembangunan, wanita seringkali menjadi pihak tertinggal (Alimoeso, 2008). Padahal, terdapat dua indikator keberhasilan pembangunan. Yang pertama, akses dan kontrol akan pembangunan bisa dilakukan atau didapatkan wanita dan laki- laki. Yang kedua, hasil pembangunan bisa diterima oleh wanita dan laki-laki secara adil, proporsional, dan berkelanjutan, baik di area publik atau domestik (Sujiyanto, Sukamto, 2019) .

Keberdayaan wanita di bidang ekonomi adalah salah satu indikator meningkatnya kesejahteraan. Saat wanita menjadi kaum terdidik, mempunyai hak-hak kepemilikan, dan bebas untuk bekerja di luar rumah serta mempunyai pendapatan mandiri, inilah tanda kesejahteraan rumah tangga meningkat. Lebih dari seabad lalu telah dikemukakan Kartini, bahwa tiap wanita mesti memiliki kemandirian secara ekonomi, agar dirinya mempunyai kuasa dan posisi dalam hubungan domestik, keluarga, dan lingkungan sosial (Tri Septin Muji Rahayu, 2014).

Leeuwis dan van den Ban menyatakan bahwa latar belakang sudut pandang sebuah inovasi di antaranya adalah 1) pentingnya jenis dan sumber informasi untuk masing-masing tingkatan adopsi, 2) karakteristik inovasi dan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat adopsi, 3) proses inovasi yang membutuhkan periode waktu tertentu melalui masyarakat dan pengguna potensial, dan 4) peran agen perubahan dalam menstimulasi adopsi dan difusi inovasi. Namun, di lapangan masih dijumpai kesenjangan yang sangat lebar antara hasil-hasil penelitian dan penerapan teknologi oleh masyarakat (Siti, 2016).

Dengan adanya pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan baru sebagai wujud pemberdayaan kepada Ibu PKK, dengan target yang ingin dicapai adalah mitra mengerti dan memahami prosedur pembuatan olahan serai wangi, mengetahui teknik pengemasan produk olahan serai wangi. Target selanjutnya yaitu Ibu PKK mampu melakukan wirausaha secara mandiri dengan menggunakan media sosial.

B. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Kegiatan PKM dilakukan di kelurahan Pulau Rona. Dalam Kegiatan PKM ini dilaksanakan kepada Ibu PKK kelurahan Pulau Rona. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 2 bulan yaitu dari bulan Juli sampai dengan Agustus 2021.

Tahapan Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan PKM ini yaitu: (1) Teknik penyuluhan tentang teknologi pembuatan produk serai wangi; (2) Pelatihan tentang teknik kemasan; (3) Pendampingan Iptek terhadap Ibu-ibu PKK (Purnavita, Sutanti, Oktaviananda, & Dasmaseila, 2021). Berikut uraian pelaksanaan kegiatan PKM yang dilaksanakan dengan Ibu-Ibu PKK sebagai berikut:

1. Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan melalui model pendekatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan kepada ibu PKK. Dalam kegiatan penyuluhan ini, ibu PKK akan dibekali dengan materi penyuluhan terkait pengenalan serai wangi, manfaat serai wangi, serta potensi serai wangi di Kelurahan Pulau Rona Kabupaten Kampar. Pengenalan produk olahan serai wangi meliputi informasi mengenai produk olahan dari serai wangi yaitu minyak atsiri berupa minyak aromaterapi, minyak gosok, dan sabun.

2. Pelatihan

Pelatihan pembuatan produk terkait proses pengolahan serai wangi menjadi minyak atsiri berupa minyak aromaterapi, minyak gosok, dan sabun. Dengan adanya pelatihan ini ibu PKK dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk berwirausaha dengan bahan pokok serai wangi, ibu PKK dapat mengetahui metode pembuatan olahan serai wangi minyak atsiri berupa minyak aromaterapi, minyak gosok, dan sabun serta dapat meningkatkan kreativitas ibu PKK untuk mencoba mengkombinasi serai wangi dengan varian produk lain. Pelatihan ini akan meliputi peningkatan kualitas tampilan produk dengan kemasan yang menarik melalui pelatihan packing/pengemasan produk. Pada kegiatan pelatihan ini juga mencakup perubahan strategi agar semakin luas daerah pemasaran dan berkembangnya metode pemasaran produk dengan memanfaatkan media promosi.

3. Pendampingan Iptek

Mengingat potensi perkebunan serai wangi yang cukup besar namun adanya permasalahan modal, tingginya harga bibit, kurangnya pengetahuan ibu PKK, kemasan yang kurang menarik, serta pemasaran yang terbatas sehingga adanya pendampingan terhadap ibu PKK terhadap inovasi dalam pemasaran dengan menggunakan media digital seperti *facebook*, *instagram* dan *website*, maka untuk meningkatkan harga jual serai wangi adalah dengan membuat variasi produk olahan yang akan ditawarkan kepada ibu PKK antara lain berupa: a) Minyak aromaterapi.

Minyak gosok, b) Sabun serai wangi original, c) Sabun serai wangi dikombinasikan dengan kelor, d) Sabun serai wangi dikombinasikan dengan sirih, e) Sabun serai wangi dikombinasikan dengan propolis, dan f) Sabun serai wangi dikombinasikan dengan madu.

Evaluasi dan monitoring kegiatan dilakukan secara berkala dan terjadwal dengan melibatkan masyarakat. Pelaksanaan evaluasi akan dilakukan setelah kegiatan dilaksanakan untuk melihat pencapaian keberhasilan. Evaluasi ini diharapkan Ibu PKK mampu mengimplementasikan ilmu yang sudah diperoleh dan pihak akademis tetap melakukan monitoring dan evaluasi terhadap produk olahan serai wangi sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tahap pembuatan laporan serta publikasi. Kegiatan ini dilaksanakan dari bulan Juni-September 2021, terdiri dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan produk olahan serai wangi menjadi minyak atsiri berupa minyak aromaterapi, minyak gosok dan sabun.

1. Penyuluhan

Dalam kegiatan penyuluhan ini tim pengabdian melatih keterampilan peserta (penyuluhan) dalam mengolah atau pemanfaatan serai wangi menjadi minyak atsiri berupa minyak aromaterapi, minyak gosok dan sabun.

Selain itu, tim pengabdian juga melatih analisis prospek usaha pengolahan sehingga menghasilkan rencana pengembangan usaha kedepan secara berkelanjutan. Proses penyuluhan ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Fasilitator Menjelaskan Tentang Bagaimana Mengelola Serai Wangi Menjadi Beberapa Produk Yang Memiliki Nilai Ekonomis Tinggi

2. Pembuatan Variasi Produk Olahan Serai Wangi

a. Minyak

Dalam kegiatan PKM ini, ibu PKK diajarkan pembuatan produk olahan yang berasal dari serai wangi menjadi minyak atsiri berupa minyak aromaterapi, minyak gosok. Selain pelatihan pembuatan produk, juga diajarkan pengemasan produk. Hasil produk yang dibuat akan diberi label dengan "**Sehat Wangi**". Harga jual minyak aromaterapi isi 20 ml yaitu Rp. 15.000 per botolnya dan Rp. 45.000 untuk botol berisi 100 ml. Proses pembuatan minyak atsiri dan hasil olahannya ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Proses Pengolahan dan Produk Serai Wangi

b. Sabun

Dalam kegiatan PKM ini, ibu PKK juga diajarkan pembuatan produk olahan yang berasal dari serai wangi berupa sabun. Kegiatan tersebut dilaksanakan di Pulau Rona, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Selain pelatihan pembuatan produk, juga diajarkan pengemasan produk. Hasil produk yang dibuat akan diberi label dengan "**Sehat Wangi**". Harga jual sabun original serai wangi yaitu Rp. 15.000, sabun serai wangi dikombinasikan dengan kelor yaitu Rp. 20.000, sabun serai wangi dikombinasikan dengan sirih Rp. 20.000, sabun serai wangi dikombinasikan dengan propolis Rp. 25.000, dan sabun serai wangi dikombinasikan dengan madu Rp. 20.000. Proses pembuatan sabun dan hasil olahannya ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Proses Pembuatan Sabun dan Produk Sabun

3. Pendampingan Iptek

Setelah mengetahui teknik pembuatan olahan serai wangi dan pengemasan produk sabun, selanjutnya mitra diberikan pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana mengaplikasikan penggunaan media sosial seperti *facebook*, *instagram* dan *website* untuk memasarkan olahan produk serai wangi kepada masyarakat.

Berdasarkan serangkaian kegiatan pengabdian Masyarakat bersama mitra Ibu PKK Pulau Rona Kabupaten Kampar, didapatkan hasil bahwa mitra sangat senang dan antusias untuk mempelajari keterampilan baru dalam hal membuat produk olahan serai wangi, mitra mengakui lebih bertambah wawasannya mengenai kegiatan wirausaha setelah mengikuti kegiatan pelayihan. Untuk menambah semangat para mitra, tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat memberikan hibah peralatan untuk menunjang para mitra berwirausaha.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat “PKM-PM Inovasi Serai Wangi Sebagai Potensi Berwirausaha Melalui Pemberdayaan Ibu Pkk Pada Masa Pandemi Di Kabupaten Kampar Provinsi Riau” dapat disimpulkan bahwa mitra memberikan respon positif, antusias dan bersikap kooperatif dalam mengikuti keseluruhan kegiatan. Ibu PKK telah mengetahui prosedur pembuatan olahan berbasis serai wangi. Ibu PKK merasa bertambah wawasan dan keterampilannya setelah mengikuti pelatihan olahan serai wangi, pengemasan hingga analisis ekonomi wirausahawan olahan serai wangi.

Dengan demikian, kegiatan PKM-PM kali ini telah terpenuhi tujuan, target dan luaran kegiatan, sebagai pemberdayaan Sumber Daya Alam, Sumber Daya Manusia dan Alih Teknologi IPTEKS kepada masyarakat. Diharapkan setelah mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan olahan serai

wangi, ibu PKK dapat melakukan wirausaha secara berkelanjutan dengan memberdayakan anggota lainnya yang belum mengikuti pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Dan ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Ibu PKK di Kelurahan Pulau Rona Kabupaten Kampar yang telah ikut berperan dalam kegiatan PKM-PM ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adam. (2020). Implementasi Model Penyaluran Program Bantuan Sosial Pemberdayaan Ekonomi untuk Petani Serai Wangi. *Perspektif*, 9(1), 66–78.
- Alimoeso, S. (2008). Kedaulatan Pangan dan Kepemimpinan. *Pangan*, XVII(52), 69–82.
- Basuki, A., Puspitasari, S. W., Soendoro, B. Y., Anisa, N. N., & Malang, U. N. (2020). Inovasi Pengolahan Tanaman Serai Berbantuan Buku Panduan untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Sukorejo Kabupaten Malang. *Jurnal Karinov*, 3(3).
- Hariyono, V. T. (2016). Prospek Agribisnis Penyulingan Serai Wangi Menjadi Minyak Atsiri Di Desa Tanah Merah Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. *E-Dimas*, 7(1), 1–9.
- Kusumaningrum, H. P., Zainuri, M., Endrawati, H., Dwi, E., Peraturan, M., Desa, M., & Tertinggal, P. D. (2020). Inovasi Teknologi Tepat Guna Dalam Pembuatan Produk Hand Sanitizer Berbasis Minyak Atsiri Untuk Pemberdayaan. *Pasopati*, 2(2), 106–109.
- M. Zuber, A. (2020). Rancang Bangun Alat Pengaduk Sabun Cair Bahan Baku Minyak Serai Wangi. *Jurnal Energi Dan Teknologi Manufaktur (JTEM)*, 03(02), 33–38.
- Muhammad Kurnia Akbari, etc. a. (2019). Pengembangan Produk Berbasis Minyak Atsiri Sabun Padat Dan Cair Guna Meningkatkan Taraf Kesejahteraan Masyarakat Desa Pelutan, Kecamatan Gebang, Purworejo. In *Pemukiman Cerdas dan Tanggap Bencana* (pp. 62–70).
- Nefri, J., Noveriza, R., Suheryadi, D., & Ukrita, I. (2018). Kajian Teknoekonomi Aplikasi Nano Seraiwangi Terhadap Penyakit Mosaik dan Potensi Meningkatkan Pendapatan Petani Nilam. *Indonesian Journal Of Essential Oil*, 3(2), 89–97.
- Purnavita, S., Sutanti, S., Oktaviananda, C., & Dasmasele, R. (2021). Alih Teknologi Pembuatan Sabun Mandi Sereh Wangi Mitra PKK RT 04 RW 01 Kelurahan Tambangan. *Jurnal Karya Untuk Masyarakat*, 2(2), 114–126.
- Puspita, D., Gentaarinda, F. S., Lidi, I. M., Refla, S., Nugroho, W., Kusumaningtyas, F. T., ... Wacana, S. (2021). Inovasi Cairan Penyantasi Tangan Dari Bahan Alami. *J. Biosfer*, 6(1).
- Siti, R. (2016). Pengaruh Sumber Informasi Terhadap Keputusan Adopsi Inovasi Pertanian Bioindustri Serai Wangi Dan Ternak. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 21, 37–44. <https://doi.org/10.21082/jpp.v25n2.2016.p37-44>
- Sujianto, Sukanto, S. H. (2019). Prospek Ekonomi Pengembangan Tanaman Seraiwangi (*Cymbopogon nardus* L) untuk Lahan Kering dan Konversi Tanah. *Optimasi*, 1(August).
- Suwarni, A. Ariani Hesti W, S. M. (2008). Pemanfaatan Minyak Sereh Menjadi Berbagai-bagai Produk. *Media Farmasi Indonesia*, 12(1), 1137–1143.

- Thomas Aquino Bambang Irawan. (2017). Pembuatan boiler berpamplet pada penyulingan minyak serai di dusun ngerimpak, temanggung. *E-Dimas*, 8(1), 9–18.
- Tri Septin Muji Rahayu. (2014). Model Pemberdayaan Wanita Kelompok PKK Kelurahan Kedungwuluh Purwokerto. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen (JBIMA)*, 2(2), 125–131.
- Yuni EkoFeriyanto, Patar Jonathan Sipahutar, M. dan P. P. (2013). Menggunakan Metode Distilasi Uap dan Air dengan Pemanasan Microwave. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1), 93–97.