

## ***Pengembangan Daur Ulang Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Berbasis Biofarmaka Di SMAN 1 Pracimantoro, Wonogiri***

Divi Rauri Rosiana, Pratama Aji Winahyu, Afriyana

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Veteran Bangun Nusantara

Alamat :Jl. Letjend. Sujono Humardani No.1 Kampus Jombor, Sukoharjo 57512

Telp: (0271) 593156

Correspondensi: [divarosiana4@gmail.com](mailto:divarosiana4@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Limbah minyak jelantah merupakan limbah yang sering dihasilkan pada rumah tangga. Limbah minyak jelantah didapatkan dari pemakaian minyak secara berulang-ulang. Limbah ini sangat berbahaya bagi lingkungan sekitar. Penelitian ini mengacu pada kegiatan pengabdian yang dilakukan di SMAN 1 Pracimantoro, Wonogiri. Dengan target sasaran ialah siswa/i SMAN 1 Pracimantoro. Tujuan dari penelitian untuk menyadarkan kembali generasi muda utamanya siswa/i SMAN 1 Pracimantoro dengan memberikan pemahaman terkait dampak yang dihasilkan dari limbah minyak jelantah, pengolahan yang tepat dan penggunaan dari limbah minyak jelantah, memberikan contoh pengolahan lebih lanjut limbah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yaitu lilin aromaterapi berbasis biofarmaka, serta mengasah kreatifitas siswa/i dalam membuat produk lilin aromaterapi yang unik. Metode yang digunakan melalui edukasi kembali secara langsung dan pelatihan. Hasil penelitian didapatkan peningkatan pemahaman terkait limbah minyak jelantah, dapat mengurangi pencemaran, dan mendapatkan produk berupa lilin aromaterapi berbasis aroma pappermint dan minyak atsiri jahe serta lemon.*

*Kata kunci : minyak jelantah, lilin, pappermint, minyak jahe, lemon.*

### **ABSTRACT**

Waste cooking oil is a waste that is often produced in households. Waste cooking oil is obtained from the repeated use of oil. This waste is very dangerous for the surrounding environment. This study refers to community service activities carried out at SMAN 1 Pracimantoro, Wonogiri. The target is students of SMAN 1 Pracimantoro. The purpose of the study is to re-awaken the younger generation, especially students of SMAN 1 Pracimantoro by providing an understanding of the impacts of waste cooking oil, proper processing and use of waste cooking oil, providing examples of further processing of waste cooking oil into products that have economic value, namely biopharmaceutical-based aromatherapy candles, and honing students' creativity in making unique aromatherapy candle products. The method used is through direct re-education and training. The results of the study showed an increase in understanding of waste cooking oil, can reduce pollution, and obtain products in the form of aromatherapy candles based on peppermint aroma and ginger and lemon essential oils.

*Keywords: used cooking oil, candles, peppermint, ginger oil, lemon.*

### **1. Pendahuluan**

Di Indonesia minyak goreng digunakan sebagai bahan kebutuhan pokok dalam memasak, fungsinya sebagai penghantar panas dalam menggoreng makanan. Minyak goreng terbuat dari bahan nabati seperti kelapa sawit, kedelai, jagung dan biji zaitun yang sebelumnya sudah melalui proses pemurnian (Busalim, 2023). Masyarakat Indonesia sering menggunakan minyak secara berulang-ulang dengan alasan lebih terjangkau dan hemat. Namun bahaya yang dihasilkan selalu mengintai masyarakat.

Setiap rumah tangga pasti menggunakan minyak goreng karena banyak makanan yang digoreng, sehingga setiap rumah tangga menghasilkan minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan minyak goreng yang telah digunakan dalam proses penggorengan (Bachtiar et al., 2022). Penggunaan minyak goreng yang dilakukan berulang hingga lebih dari 2x pemakaian akan menghasilkan minyak jelantah. Minyak jelantah ini memiliki ciri warna yang kehitaman yang menandakan bahwa minyak tersebut tidak baik untuk dikonsumsi kembali. Namun jika minyak jelantah tersebut dibuang secara sembarangan tanpa diolah terlebih dahulu maka akan mencemari lingkungan. Masalah lingkungan seperti pencemaran tanah, pencemaran air dan lain sebagainya akan timbul ketika pengelolaan limbah ini tidak tepat. Masalah yang timbul tidak hanya mencakup lingkungan saja, tetapi bisa mengancam kesehatan manusia disekitarnya. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa : Minyak jelantah akan membentuk aterosklerosis dimana terjadi penyempitan atau penebalan arteri yang disebabkan oleh adanya penumpukan lemak, kolestrol atau zat lainnya pada dinding arteri sehingga akan menyebabkan stress oksidatif serta inflamasi (Adhani & Fatmawati, 2019).

Masalah minyak jelantah diperlukan solusi agar hal di atas tidak akan terjadi. Dengan pembuatan lilin aromaterapi ini menjadi salah satu pilihan untuk mengolah kembali limbah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis. Dengan bahan dasar yang mudah ditemui membuat lilin aromaterapi ini dapat dijadikan pilihan untuk menambah pemasukan. Berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh (Aini et al., 2020), dengan memanfaatkan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai tambahan penghasilan rumah tangga.

Kegiatan-kegiatan semacamnya sudah banyak dilakukan seperti yang dilakukan oleh (Adhani & Fatmawati, 2019; Aini et al., 2020; Bachtiar et al., 2022; Busalim, 2023; Kenarni, 2023) dengan target masyarakat umum, ibu rumah tangga, karang taruna, dan santriwati pondok pesantren wanita yang memiliki tujuan sama yaitu mengolah dan memanfaatkan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Pada pengabdian yang dilakukan oleh (Setyarini et al., 2022) menargetkan pada siswa/i SMA. Dimana target yang diupayakan belum banyak dilakukan. Apalagi siswa/i banyak yang belum paham akan pentingnya mengurangi limbah utamanya limbah minyak jelantah dan pentingnya menjaga lingkungan. Selain itu, para siswa/i belum banyak yang mengetahui cara pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

Lilin aromaterapi ini menggunakan bahan dasar minyak jelantah dan tambahan aromatik yang mampu membuat rileks udara sekitar. Pada pengembangan berkelanjutan lilin aromaterapi akan menggunakan aromatik yang berasal dari biofarmaka yaitu rimpang jahe. Selain rimpang jahe, jeruk lemon juga sebagai tambahan aroma fresh agar lebih rileks. Dalam penggunaannya rimpang jahe dan jeruk lemon harus mengalami proses penyulingan terlebih dahulu sehingga menghasilkan minyak jahe dan minyak lemon. Minyak jahe dan minyak lemon tersebut digunakan sebagai bahan campuran untuk pembuatan lilin aromaterapi. Selain rimpang jahe dan lemon, lilin aromaterapi bisa diberi tambahan papermint dengan aroma khasnya. Manfaat lilin aromaterapi salah satunya bisa mengurangi stress dan mengembalikan fokus, sehingga mampu menemani para siswa/i dalam belajar.

Minyak atsiri jahe sangat baik digunakan sebagai penghilang rasa sakit, memperbaiki sirkulasi pernafasan. Selain itu minyak atsiri jahe dapat digunakan sebagai analgesic untuk meredakan nyeri dan relaksasi tubuh. Minyak atsiri jahe juga memberikan efek menghangatkan tubuh (Pancarani et al., 2020). Minyak atsiri lemon ialah minyak yang diestraksi kulit jeruk

(Citrus limon) yang biasa dipakai dalam aromaterapi. Aromaterapi lemon adalah salah satu jenis aromaterapi yang aman untuk masa kehamilan dan persalinan (Fatmawati, 2022). Peppermint (*Mentha piperita* L) memiliki bau yang segar dan rasa yang sejuk. Bau daun mint dikarenakan kandungan minyak esensial di dalamnya berupa minyak mentol. Daun peppermint juga mengandung vitamin C, provitamin A, fosfor, zat besi, kalsium dan kalium. Daun peppermint diyakini mampu membangkitkan stamina, mengurangi sakit kepala, mencegah demam, memiliki sifat antioksidan yang membantu mencegah kanker dan menjaga kesehatan pada mata (Setiawan et al., 2018).

Siswa/i SMAN 1 Pracimantoro sebagai mitra dalam pengembangan berkelanjutan. Dengan rata – rata yang berusia remaja, masih kurang dalam menerapkan pengetahuan dalam pengolahan limbah terutama limbah minyak jelantah, yang jika dikembangkan akan menambah uang saku. Siswa/i dapat menerapkan ilmu yang mereka dapat pada rumah masing – masing sehingga setiap rumah bisa mengurangi limbah minyak jelantah. Siswa/i juga berperan dalam memberikan edukasi pada lingkungan masyarakat disekitarnya. Dari hal kecil, para siswa mampu berkontribusi aktif dalam mengolah limbah terutama limbah minyak jelantah ini. Siswa/i SMAN 1 Pracimantoro diambil sebagai mitra selain untuk menyadarkan akan pentingnya mendaur limbah ulang minyak jelantah, juga ingin mengembangkan pengetahuan terkait biofarmaka. Berada pada wilayah selatan kabupaten Wonogiri dengan udara yang sejuk sehingga perlu racikan – racikan biofarmaka untuk menjaga kesehatan tubuh para siswa/i, utamanya papermint dan jahe serta lemon. Sehingga munculah gagasan untuk mengembangkan pengabdian yang sudah dilakukan. Tujuan dari kegiatan ini untuk menyadarkan kembali siswa/i agar tidak mengabaikan masalah limbah minyak jelantah, karena para siswa/i juga sudah mendapatkan pengetahuan terkait limbah minyak jelantah. Selain itu, memberikan contoh pengolahan lebih lanjut limbah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yaitu lilin aromaterapi berbasis biofarmaka, serta mengasah kreatifitas siswa/i dalam membuat produk lilin aromaterapi yang unik.

## **2. Metodologi**

### **2.1 Waktu dan Tempat**

Kegiatan penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Pracimantoro

### **2.2 Alat dan Bahan**

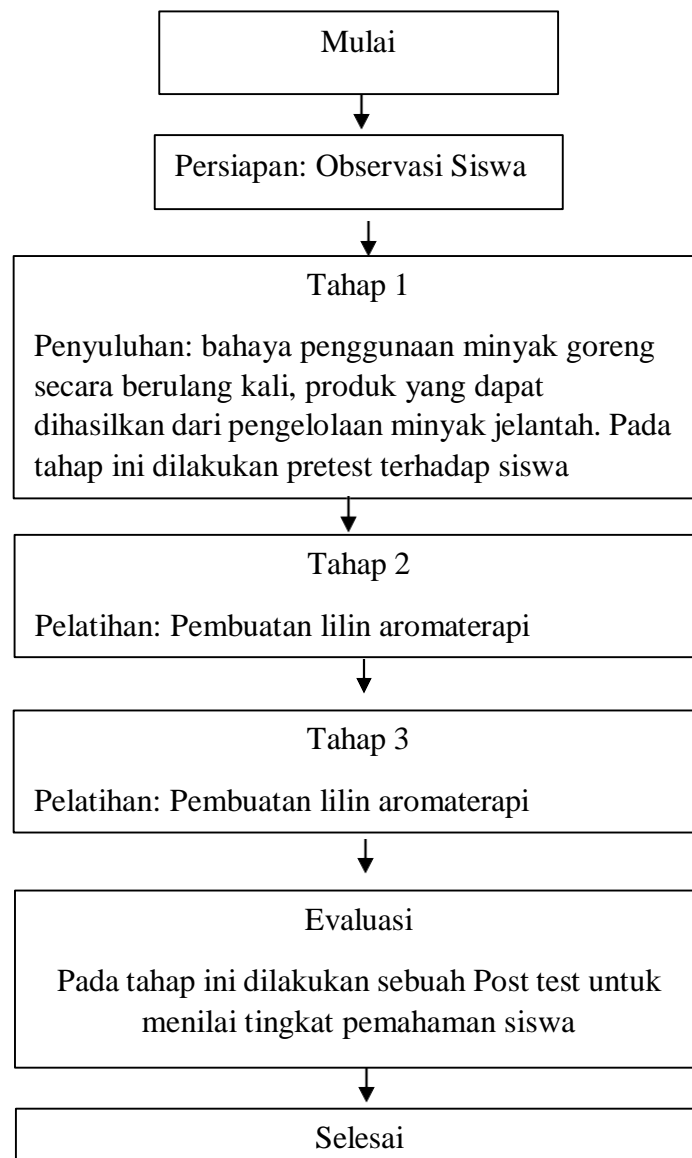
#### **a. Alat**

1. Kompor portable
2. Panci
3. Wadah tahan panas
4. Gelas lilin
5. Gelas takar
6. Tusuk sate
7. Plastik packing
8. Kertas
9. ATK

#### **b. Bahan**

1. Minyak jelantah
2. Lem bakar
3. Stearid acid
4. Pewangi/peppermint, minyak jahe, dan lemon
5. Crayon bekas
6. Sumbu

### 2.3 Langkah kerja



Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan. Metode pelaksanaan kegiatan yaitu ceramah, demonstrasi, dan latihan. Metode

ceramah digunakan untuk menyampaikan materi tentang dampak penggunaan minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, dampak penggunaan minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan, pengelolaan limbah minyak jelantah untuk dijadikan lilin aromaterapi. Metode demonstrasi merupakan metode yang dilakukan oleh tim pengabdian untuk menunjukkan proses pembuatan lilin aromaterapi. Metode Latihan bertujuan untuk meningkatkan softskill peserta dengan cara mempraktekkan cara membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri oleh siswa/siswi dan Bapak/Ibu guru SMAN 1 Pracimantoro Wonogiri, yang bertempat di aula SMAN 1 Wonogiri. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah peserta mendapatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah dengan penambahan aroma pappermint dan minyak atsiri jahe dan lemon. Peserta dapat memilih diantara dua aroma tersebut saat membuat lilin aromaterapi. Untuk pappermint sendiri merupakan tanaman aromatik yang terdiri dari campuran watermint dan spearmint, memiliki aroma segar yang dapat menyegarkan aroma dalam ruangan. Sedangkan minyak atsiri ini dihasilkan melalui pengambilan dengan cara penyulingan atau destilasi, tujuan proses destilasi ini untuk memperoleh destilat jahe dan lemon atau uap air yang sudah didinginkan lewat kondensor.

Kegiatan penyuluhan diawali dengan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang bahaya penggunaan minyak jelantah yang dilakukan secara berulang kali, dan pencemaran lingkungan karena limbah minyak jelantah, serta produk yang dapat dihasilkan dari pengelolaan limbah minyak jelantah. Hasil *pre-test* menunjukkan skor rata-rata 72,5 yang artinya bahwa peserta penyuluhan belum sepenuhnya memahami tentang bahaya limbah minyak jelantah dan produk yang dihasilkan dari pengelolaan minyak jelantah. Pelaksanaan penyuluhan dimulai dengan pemaparan informasi mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak jelantah. Minyak jelantah yang digunakan secara terus menerus akan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan tubuh seperti timbulnya kolestrol, kanker, penyakit jantung dan penyakit lainnya. Begitupun dengan pembuangan limbah minyak jelantah ke saluran air akan menimbulkan dampak bagi lingkungan yaitu pencemaran air dimana akan menyebabkan seluruh ekosistem rusak jika terus menerus dilakukan dan dibiarkan tidak terkendali. Air yang tercemar oleh limbah akan menyebabkan penyakit seperti tifus, kolera, hepatitis dan berbagai penyakit lainnya (Wahyuni & Rojudin, 2021).

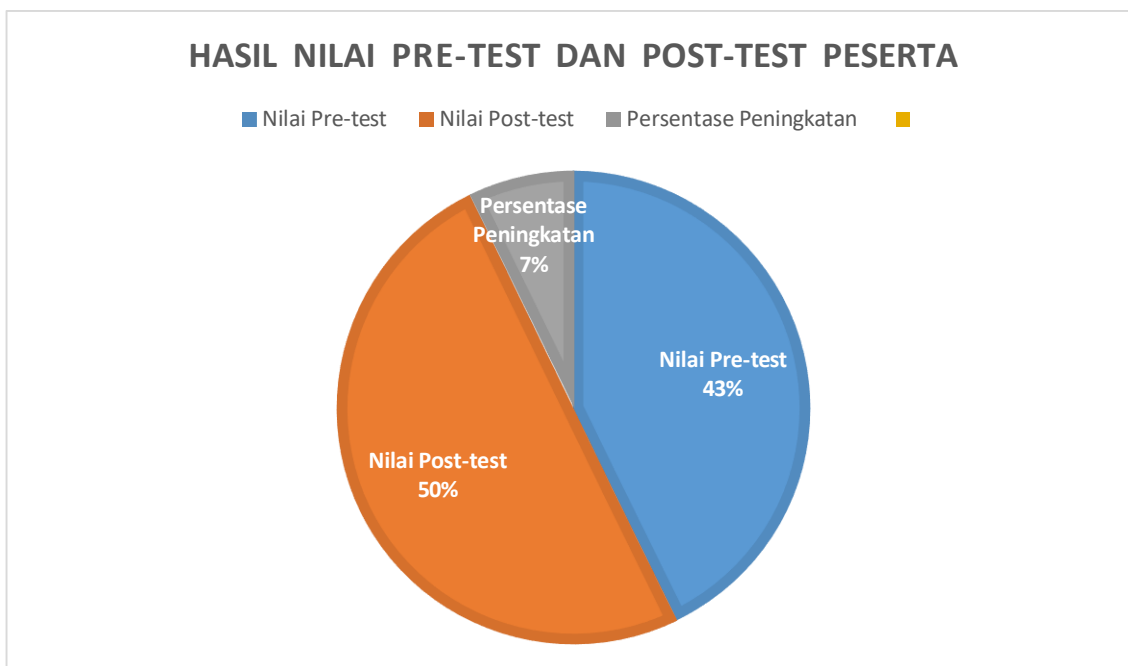
Respon peserta dalam kegiatan penyuluhan sangat baik dan antusias sekali, hal ini dapat dilihat dengan keaktifan peserta dalam sesi tanya jawab dan diskusi yang dilaksanakan. Pelatihan dalam pembuatan lilin aromaterapi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu sumbu, gelas kaca, alat pemanas, minyak jelantah, stearic acid/parafin, minyak aromaterapi, pappermint, minyak atsiri jahe dan pewarna warna merah.
2. Memanaskan minyak jelantah sebanyak 300 ml dengan api kecil
3. Menambahkan stearin acid atau parafin sebanyak 300 gram pada minyak jelantah yang telah dipanaskan (perbandingan 1 :1)
4. Menambahkan pewarna warna merah dari crayon atau yang berbahan dasar base oil
5. Memberikan pewangi atau aroma terapi sesuai yang diinginkan
6. Menuangkan campuran minyak jelantah dan stearic acid/parafin pada gelas kaca atau cetakan yang diinginkan yang sudah terdapat sumbu lilin
7. Lilin aromaterapi dibiarkan sekitar 2-3 jam sampai padat

Setelah kegiatan pelatihan diselenggarakan *post-test*. Hasil *post-test* peserta menunjukkan skor rata-rata 84,72 yang berarti bahwa pengetahuan dan ketrampilan peserta meningkat dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta

Rerata nilai pre-test	Rerata nilai post-test	Persentase peningkatan
72,5	84,72	12,22



Persentase peningkatan 12,22 kenaikan sebanyak ini karena siswa/i di SMAN 1 Pracimantoro begitu antusias sekali dalam pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah berbasis biofarmaka . Siswa/i di SMAN 1 Pracimantoro merasa senang karena mendapatkan pengetahuan baru yang bermanfaat untuk penghasilan mereka dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi menggunakan tanaman biofarmaka.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1. Kesimpulan

Terdapat suatu peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada peserta pengabdian masyarakat sebesar 12,22% mengenai bahaya penggunaan minyak jelantah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta produk yang dihasilkan dari pemanfaatan limbah minyak jelantah.

Berdasarkan pengabdian dari (Setyarini et al., 2022) kegiatan pengabdian ini mendapatkan respon positif dari para peserta dan guru SMAN 1 Pracimantoro dibuktikan dengan besarnya antusiasme peserta pada saat penyuluhan dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

##### 4.2. Saran

Pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah diharapkan mampu dijadikan sebagai peluang usaha untuk mendapat pendapatan para siswa/i. Pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah dapat dijadikan sebagai acuan yang dapat diterapkan di kegiatan seperti: usaha dengan skala rumahan, pengurangan limbah rumah tangga, dan kegiatan pengabdian lain dengan melibatkan para remaja maupun warga sekitar untuk mempelajari cara pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang mampu mengedukasi warga untuk mengurangi sampah rumah tangga dengan memanfaatkannya kembali menjadi suatu produk yang bernilai ekonomi.

### Daftar Pustaka

- Adhani, A., & Fatmawati. (2019). *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BORNEO* (p-ISSN: 2615-4323) (e-ISSN: 2579-9797). 3, 31–41.
- Aini, D. N., Arisanti, D. W., Fitri, H. M., & Safitri, L. R. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu. *Warta Pengabdian*, 14(4), 253.
- Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Hafidz, F. R., Hairunnisa, M., Viratama, M. A., & Chelsabiela, S. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai Ide Bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*.
- Busalim, F. (2023). PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI DARI LIMBAH MINYAK JELANTAH Di PESANTREN QURAN WANITA AL HIKMAH BOGOR. *Jurnal JANATA*.
- Fatmawati, A. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Aromaterapi Blended Peppermint, Lavender Dan Lemon Sebagai Antiemetika. *INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 5(2), 8.
- Kenarni, N. R. (2023). Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*.
- Pancarani, L., Amananti, W., & Santoso, J. (2020). Formulasi dan evaluasi sediaan ginger scented candle sebagai aroma terapi. *Jurnal Farmasi*, 7(1), 1–7.
- Setiawan, A., Kunarto, B., & Sani, elly yuliarti. (2018). EKSTRAKSI DAUN PEPPERMINT (Mentha Piperita L.) MENGGUNAKAN METODE MICROWAVE ASSISTED EXTRACTION TERHADAP TOTAL FENOLIK, TANIN, FLAVONOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN “Peppermint Leaf Extraction (Mentha Piperita L.) Using Microwave Assisted Extraction Method. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5.
- Setyarini, A., Anwar, M. F., & Retnaningsih, N. (2022). *Abdimas Unwahas, Vol. e-ISSN 2579-7123 EDUKASI PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI DARI MINYAK JELANTAH DI SMAN 1 PRACIMANTORO WONOGIRI*.
- Wahyuni, S., & Rojudin. (2021). *Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi Utilization of Waste Cooking Oil in Making Aromatherapy Candles*. I(Desember).