



Penerapan IPTEK Kelompok PKK Desa Dangdeur Melalui Pengembangan Produk Sabun Padat Berbasis Minyak Atsiri Serai Merah Sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan di Era Pandemi Covid-19

Rahmawida Putri^{1*}, Nisrina Hikmawati², Diana Sylvia¹

¹Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang, Jl. KH. Syekh Nawawi KM 4 No 13 Matagara, Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Banten, Indonesia, 15720.

²Institut Kariman Wirayudha, Kebun, Beraji, Gapura Barat, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur, 69472

*Email koresponden: rahmawidaputri0@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received: 29 Oct 2021

Accepted: 08 Des 2021

Published: 31 Des 2021

Kata kunci:

Covid-19;

IPTEK;

Minyak atsiri serai

merah;

Sabun padat;

Keyword:

Covid-19

Iptek;

Red lemongrass

essential oil;

Solid soap;

ABSTRAK

Background: Desa Dangdeur memiliki sumberdaya serai merah melimpah namun hanya dimanfaatkan sebagai bahan dapur oleh masyarakat. Pemanfaatan serai merah melalui pengembangan produk sabun padat bertujuan untuk menerapkan IPTEK pada kelompok PKK Desa Dangdeur dalam upaya meningkatkan kesehatan di masa pandemi Covid-19. Hal ini disebabkan serai merah mengandung alkaloid, tannin, flavonoid, serta saponin yang bermanfaat sebagai antibakteri. **Metode:** Kegiatan ini diikuti oleh 25 orang anggota PKK pada hari pertama dan 30 orang anggota PKK pada hari kedua dengan tahapan kegiatan diawali dengan penyuluhan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dalam mencegah penyebaran virus Covid-19. Kegiatan dilanjutkan dengan mengolah serai merah menjadi minyak atsiri melalui proses penyulingan sederhana sebagai bahan aktif pengembangan produk sabun padat. Dan diakhiri dengan proses pengolahan sabun padat berbasis minyak atsiri serai merah dan proses pengemasan sabun agar menarik. Kegiatan ditutup dengan memberikan evaluasi proses dan hasil pengabdian melalui pemberian kuesioner kepada mitra. **Hasil:** Pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan serai merah menjadi minyak atsiri, alat dan bahan serta proses pembuatan sabun padat meningkat sebesar 16,3%. **Kesimpulan:** Pelaksanaan kegiatan masyarakat ini tekah membantu masyarakat dalam memanfaatkan tanaman herbal berkhasiat dalam bidang kesehatan sebagai upaya meningkatkan kesehatan masyarakat di masa pandemi Covid-19.

ABSTRACT

Background: Dangdeur village has abundant red lemongrass resources but is only used as kitchen materials by the community. Utilization of red lemongrass through the development of solid soap products aims to apply science and technology to the PKK group Dangdeur village in an effort to improve health during the Covid-19 pandemic. This is because red lemongrass contains alkaloids, tannins, flavonoids, and saponins that are beneficial as antibacterial. **Method:** This activity was attended by 25 PKK members on the first day and 30 PKK members on the second day with the stage of activities that began with counseling activities to improve public understanding in preventing the spread of the Covid-19 virus. Activities continued by processing red lemongrass into essential oils through a simple distillation process as an active ingredient in the development of solid soap products. And ended with the process of processing solid soap based on red lemongrass essential oil and the process of packaging soap to be interesting. The activity is closed by providing an evaluation of the process and the results of the service through the provision of questionnaires to partners. **Results:** People's understanding and skills in processing red lemongrass into essential oils, increased by 16,3%. **Conclusion:** The implementation of this community activity can help the community in utilizing herbal plants efficacious in the field of health as an effort to improve public health during the Covid-19 pandemic.



PENDAHULUAN

Desa Dangdeur merupakan salah satu bagian dari Kecamatan Jayanti yang memiliki luas daerah sebesar ±399 Ha. Luas daerah tersebut termasuk di dalamnya luas persawahan 147 Ha, tanah kering 210 Ha, dan fasilitas umum 1,3 Ha dengan diperuntukkan rumah penduduk, lahan pemakaman, jalan, dan persawahan. Desa Dangdeur memiliki jumlah penduduk 5.025 Jiwa perbulan Februari 2020 yang terdiri dari 2.567 Orang Penduduk Laki-Laki dan 2.456 Orang Penduduk Perempuan dengan 1.284 KK. Dari jumlah penduduk tersebut dikelompokkan kembali dalam mata pencaharian Petani sebanyak 981 Orang, Buruh Tani sebanyak 1.780 Orang, PNS sebanyak 14 Orang, Pedagang sebanyak 165 Orang, dan Karyawan Swasta sebanyak 230 Orang (Sutaryo, 2020).

Daerah desa Dangdeur yang masih dimanfaatkan sebagai lahan pertanian dengan salah satu produk tanaman berupa serai merah. Serai merah merupakan tanaman rempah yang terdiri dari akar, batang, dan daun (Mursalin, et al. 2020). Bagian akar tanaman serai merah sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional dan batangnya banyak dimanfaatkan sebagai bumbu dapur dan tambahan aroma pada minuman, sementara daun tanaman serai merah dapat dimanfaatkan menjadi minyak atsiri (Adiwibowo, 2020). Minyak atsiri daun serai merah mengandung sitronelal 32-45%, geraniol 12-18%, sitronelol 11-15%, geraniol asetat 3-8%, sitronelil asetat 2-4%, sitral, kavikol, eugenol, elemol, kadinol, kadinen, vanilin, limonen, kamfen (Sastrohamidjojo, 2021). Karena kandungan dan manfaat yang dimiliki, minyak atsiri daun serai merah sangat bagus digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan sabun sebagai zat aktif yang dapat membersihkan kotoran, mengobati gatal dan jerawat (Basuki, et al. 2020; Widayasanti, 2016).

Pemanfaatan minyak atsiri serai merah pada pengembangan produk sabun padat diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Chan, 2016; Nurjanah, dkk. 2019). Hasil penelitian Widhiastuti et al (2021) menunjukkan bahwa minyak atsiri serai merah memiliki efektivitas terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan diameter zona hambat 21, 25 mm dengan kategori kuat sehingga dapat digunakan sebagai sabun antibakteri. Hal ini sejalan dengan penelitian Rinaldi et al (2021) bahwa sabun cair yang diformulasikan dengan ekstrak etanol batang serai wangi memenuhi syarat sebagai sabun cair karena dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada formulasi 24% dengan zona hambat sebesar 29,2 mm dengan kategori kuat. Pembuatan sabun dari penelitian Afrozi et al (2017) memperoleh hasil sabun dengan penambahan ekstrak daun serai sudah memenuhi standar SNI (BSN, 1994) dengan pH 9,8 s/d 9,9. Selain itu, minyak atsiri serai merah yang dimanfaatkan dalam pengembangan produk sabun padat berkhasiat sebagai penambah aroma karena mengandung senyawa sitronelal yang dapat mengobati gatal dan jerawat (Widiyati & Wahyuningtyas, 2020).

Penggunaan sabun dalam menghambat pertumbuhan bakteri merupakan salah satu upaya yang ditekankan oleh pemerintah agar meminimalisir penyebaran Covid-19 (Dinkes Provinsi Banten, 2020). Salah satu penerapan protokol kesehatan dengan mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir dapat mengurangi infeksi bakteri yang banyak terdapat pada telapak tangan (Setiawati & Ramdhania., 2020; Syakurah & Moudy, 2020). Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk menerapkan IPTEK dalam memanfaatkan kandungan minyak atsiri serai merah dalam pengembangan produk sabun padat pada kelompok PKK Desa Dangdeur dan memberikan edukasi kepada masyarakat untuk dapat meningkatkan kesehatan di era pandemi Covid-19.

MASALAH

Berdasarkan hasil analisis situasi yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam pengabdian ini yakni:

1. Hasil pertanian serai merah hanya digunakan sebagai bumbu masakan. Masyarakat belum dapat menginovasi serai merah menjadi produk teknologi yang tepat guna, sehingga manfaat serai merah tidak terekplor secara maksimal.
2. Masyarakat belum memahami IPTEK yang dapat dihasilkan dari pengembangan produk sabun padat berbasis minyak atsiri serai merah dikarenakan kurangnya wawasan dan pemahaman masyarakat terhadap pengolahan dan pengembangan produk sabun.
3. Rendahnya pengetahuan masyarakat dalam meminimalisir penyebaran virus Covid-19 sehingga menyebabkan jumlah masyarakat yang terinfeksi virus Covid-19 meningkat.

Dari hasil analisis empiris mengenai situasi Desa Dangdeur, maka diperlukan usaha perberdayaan masyarakat berkaitan penyuluhan manfaat tanaman serai merah, pelatihan pengembangan produk, dan pemberian wawasan serta pemahaman mengenai pentingnya penerapan protokol kesehatan melalui gerakan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) sebagai upaya meminimalisir penyebaran virus Covid-19.

Dengan dilaksanakan kegiatan pengabdian ini, diharapkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat Desa Dangdeur meningkat, serta menambah keterampilan masyarakat dalam melakukan pengembangan produk sabun padat berbasis minyak atsiri serai merah. Serta meningkatkan pemahaman masyarakat dalam melakukan pencegahan penyebaran virus Covid-19.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan selama 2 hari, yakni 14-15 Agustus 2021 melalui empat tahapan, yakni: 1) melakukan pemaparan materi mengenai manfaat tanaman serai merah; 2) memberikan pemaparan materi proses pengolahan serai merah menjadi minyak atsiri; 3) memberikan pemaparan materi mengenai manfaat protokol kesehatan dengan melakukan gerakan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) untuk meminimalisir penyebaran Covid-19; 4) melakukan kegiatan pelaksanaan pelatihan pengembangan produk sabun padat berbasis minyak atsiri serai merah; 5) melakukan evaluasi kegiatan pengabdian dengan memberikan kuesioner untuk melihat peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat serta melihat antusiasme masyarakat dalam kegiatan pengabdian yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

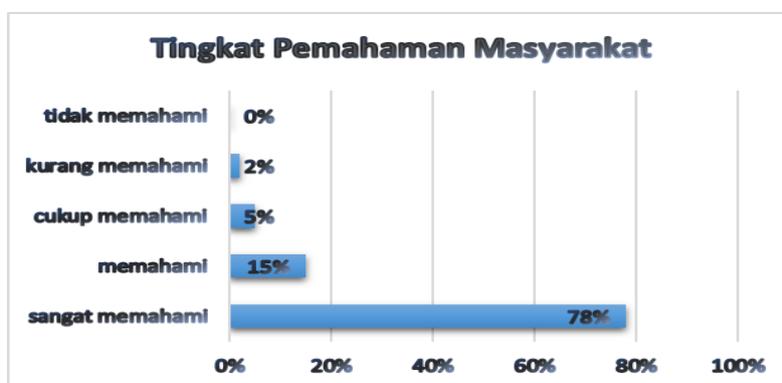
Kegiatan dilaksanakan secara offline dengan tetap menerapkan protokol kesehatan melalui penerapan menjaga jarak, menggunakan masker, dan sesering mungkin mencuci tangan (3M) sebagai usaha pencegahan penyebaran Covid-19. Kegiatan pengabdian memberikan hasil yang sangat baik yang terlihat dari antusias masyarakat Desa Dangdeur dalam mengikuti kegiatan pengabdian.

Kegiatan pengabdian yang diawali dengan pemberian materi mengenai manfaat tanaman serai merah, kemudian dilanjutkan dengan penjelasan proses pembuatan minyak atsiri dari serai merah, dan melaksanakan kegiatan pengabdian pada hari pertama diakhiri dengan pemberian materi mengenai upaya pencegahan penyebaran Covid-19 melalui gerakan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dihadiri oleh 25 orang peserta anggota PKK Desa Dangdeur.



Gambar 1. Penyampaian Materi Mengenai Manfaat Tanaman Serai Merah, Proses Pembuatan Minyak Atsiri Serai Merah, dan Pencegahan Penyebaran Covid-19 Melalui Gerakan CTPS

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyampaian materi, diperoleh peningkatan pemahaman masyarakat terhadap manfaat tanaman serai merah, proses pembuatan minyak atsiri serai merah, dan pencegahan penyebaran Covid-19 melalui gerakan CTPS.



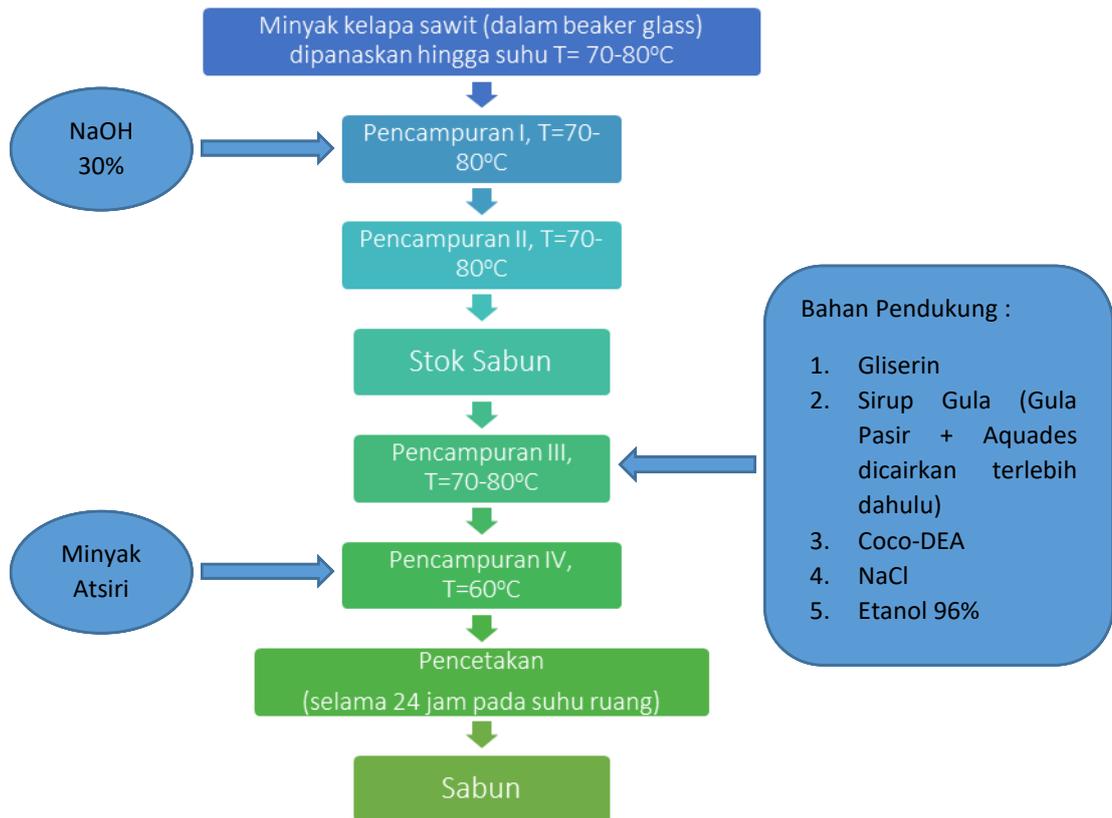
Gambar 2. Tingkat Pemahaman Masyarakat Setelah Pemberian Materi

Dari **Gambar 2**. Diperoleh hasil bahwa dari 25 orang anggota PKK Desa Dangdeur yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat pada hari pertama mengalami peningkatan pemahaman dengan rerata kategori sangat memahami sebesar 78%, memahami sebesar 15%, cukup memahami 5%, kurang memahami 2%, dan tidak memahami 0%. Peningkatan pemahaman masyarakat disebabkan penyampaian materi yang cukup bervariasi dan tidak monoton sehingga masyarakat sebagai mitra merasa senang dan dapat menerima penyampaian materi dengan baik. Namun, masih terdapat mitra yang kurang memahami materi yang disampaikan dikarenakan beberapa mitra terlambat bergabung pada saat penyampaian materi, sehingga terdapat beberapa materi yang belum sempat diterima.

Kegiatan pengabdian masyarakat dilanjutkan pada hari kedua pada tanggal 15 Agustus 2021 dengan melaksanakan pelatihan pengembangan produk sabun padat berbasis minyak atsiri serai merah. Antusiasme mitra semakin baik dikarenakan banyaknya mitra yang bergabung melebihi jumlah mitra pada hari pertama.



Gambar 3. Proses Pembuatan Sabun Padat Minyak Atsiri Serai Merah



Gambar 4. Prosedur Kerja Pembuatan Sabun Padat Serai Merah

Pada kegiatan pengabdian masyarakat di hari kedua, tim pengabdian melakukan penyebaran kuesioner pretest untuk mengetahui kemampuan pengetahuan dan keterampilan mitra sebelum dilaksanakannya kegiatan pengabdian. Kemudian setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan, tim pengabdian kembali melakukan penyebaran kuesioner posttest untuk mengetahui kemampuan pengetahuan dan keterampilan mitra setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dari hasil kuesioner yang disebarakan kepada 30 mitra pengabdian masyarakat pada hari kedua, terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian.



Gambar 5. Rerata Tingkat Kemampuan Pemahaman dan Keterampilan Mitra

Hasil jawaban mitra pada pemberian kuesioner awal menunjukkan bahwa mitra belum mengetahui mengenai pengolahan serai merah menjadi minyak atsiri dan juga belum mengetahui alat dan bahan serta proses pembuatan sabun padat. Namun setelah pemberian pelatihan pengembangan produk sabun padat berbasis minyak atsiri dilaksanakan, pengetahuan dan keterampilan mitra mulai mengalami peningkatan sebesar 16,3%. Mitra mulai mengetahui dan

memahami pengolahan serai merah menjadi minyak atsiri dan juga belum mengetahui alat dan bahan serta proses pembuatan sabun padat.

Dari seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada kelompok PKK Desa Dangdeur, secara keseluruhan sangat antusias dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan. Diharapkan mitra dapat memanfaatkan berbagai tanaman herbal yang memiliki banyak manfaat untuk membantu meningkatkan kesehatan, imunitas tubuh, dan mengobati berbagai penyakit melalui pemberdayaan anggota kelompok PKK Desa Dangdeur dalam pembuatan sabun padat berbasis minyak atsiri serai merah. Selain itu, diharapkan kegiatan ini dapat mengedukasi masyarakat bahwa penerapan protokol kesehatan melalui gerakan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dapat mengurangi kontaminasi bakteri dan menekan penyebaran Covid-19.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat sangat diharapkan untuk meningkatkan pemahaman terhadap pentingnya penerapan protokol kesehatan. Selain itu, penerapan IPTEK melalui pelatihan pengembangan produk sabun berbasis minyak atsiri serai merah semakin meningkat setelah dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat. Pelaksanaan kegiatan masyarakat ini juga dapat membantu masyarakat dalam memanfaatkan tanaman herbal yang berkhasiat dalam bidang kesehatan sebagai upaya meningkatkan kesehatan masyarakat pada era pandemi Covid-19.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada LPPM Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang yang telah mendukung pengabdian masyarakat ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, kami berterimakasih kepada Kelompok PKK Desa Dangdeur dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwibowo, M. T. (2020). Aditif Sabun Mandi Berbahan Alami: Antimikroba dan Antioksidan. *Jurnal Integrasi Proses*, 9(1), 29-36.
- Afrozi, A.S., Iswadi, D., Nuraeni, N., dan Pratiwi, G.I. (2017). Pembuatan Sabun dari Limbah Minyak Jelantah Sawit dan Ekstraksi Daun Serai Dengan Metode Semi Pendidihan. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia UNPAM*. 1(1);
- Basuki, A., Novitasari, S. W., Soendoro, B. Y., & Anisa, N. N. (2020). Inovasi Pengolahan Tanaman Serai Berbantuan Buku Panduan untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Sukorejo Kabupaten Malang. *Jurnal KARINOV*, 3(3), 127-132.
- Badan Standarisasi Nasional. Standar Nasional Indonesia (SNI). (1994). Sabun Mandi Padat. SNI Republik Indonesia.
- Chan, A. (2016). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Dari Ekstrak Buah Apel (*Malus domestica*) Sebagai Sabun Kecantikan Kulit. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), 51–55
- Dinkes Provinsi Banten. (2020). Info Coronavirus Provinsi Banten. Banten: Dinkes Provinsi Banten.
- Mursalin, M., Achmad, E., & Novra, A. (2020). Pengembangan Tanaman Sereh Wangi untuk Bioreklamasi Lahan dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat di Muaro Jambi. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(3), 206-212.
- Nurjanah, S. R., Nurazizah, N. N., Septiana, F., & Shalikhah, N. D. (2019). Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Pemberdayaan Wanita Dalam Pemanfaatan Pekarangan Dengan Tanaman Obat Keluarga (Toga) Di Dusun Semawung. *Community Empowerment*, 4(1), 20-25.

- Rinaldi., Fauziah., dan Mastura, R. (2021). Formulasi dan Uji Daya Hambat Sabun Cair Ekstrak Etanol Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 3(1); 45-57.
- Sastrohamidjojo, H. (2021). *Kimia Minyak Atsiri*. UGM PRESS.
- Setiawati, S., & Ramdhania, K. F. (2020). Sosialisasi Media Sosial dan Pembuatan Hand sanitizer, Hand soap Dalam Rangka Ikut serta Menanggulangi COVID-19. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 11-18.
- Sutaryo, A. (2020). *Hasil Wawancara Pemetaan Daerah dan Jumlah Penduduk Desa Dangdeur*. Dangdeur, Kabupaten Tangerang.
- Syakurah, R. A., & Moudy, J. (2020). Pengetahuan terkait usaha pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) di Indonesia. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(3), 333-346.
- Widhihastuti, E., Sumarni, W., Mahatmanti, W., Rakainsa, S.K., dan Rosanti, Y.M. (2021). Penyuluhan Pencegahan COVID-19 dan Pelatihan Pembuatan Sabun Minyak Serai Wangi di RW 08 Genuk, Semarang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat TABIKPUN*. 2(1); 63-72.
- Widiyati, D. W., & Wahyuningtyas, D. (2020). Optimasi Pemanfaatan Minyak Serai (*Cymbopogon citratus* Dc) Sebagai Zat Antiseptik Pada Pembuatan Sabun Lunak Herbal. *Jurnal Inovasi Proses*, 5(1), 1-8.
- Widyasanti, A. (2016). Upaya Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Produk Sabun Berbasis Komoditas Lokal di Desa Sindanglaya dan Desa Mekar Wangi Kecamatan Sukamantri Kabupaten Ciamis. *Dharmakarya*, 5(1), 29-33.