



Pelatihan Pembuatan Sabun Padat Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Penambahan Minyak Zaitun sebagai *Essential Oil* kepada Ibu-Ibu PKK Desa Cikoang Kabupaten Takalar

¹Rachmawaty*, ²Halifah Pagarra, ³Andi Bida Purnamasari, ⁴Zulkifli Maulana ⁵Abd.Muis

^{1,2}Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

³Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Patompo, Makassar, Indonesia

⁴Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Email: rachmawaty@unm.ac.id¹, halifah.pagarra@unm.ac.id², andi.bida@unpatompo.ac.id³, zulkifli.maulana@universitasbosowa.ac.id⁴ abd.muis@unm.ac.id⁵

*Corresponding author: Rachmawaty¹

Abstrak

Sabun padat adalah sabun yang dibuat dari reaksi saponifikasi dari lemak padat dengan NaOH yang digunakan untuk membersihkan badan. Bahan baku utama dalam pembuatan sabun adalah minyak atau lemak yang diperoleh dari bahan-bahan nabati dan hewani. Salah satu minyak nabati yang dapat digunakan adalah minyak *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memiliki khasiat terhadap kesehatan kulit. Minyak zaitun juga dapat ditambahkan sebagai salah satu bahan baku dalam pembuatan sabun. Minyak zaitun memiliki manfaat sangat baik bagi kesehatan tubuh, kecantikan wajah, rambut, kulit dan untuk mengatasi berbagai masalah gangguan penyakit. Kandungan asam oleat yang tinggi pada minyak zaitun sangat bermanfaat bagi kulit. Minyak zaitun yang sudah diolah menjadi sabun dianggap sebagai obat terbaik untuk kulit kering karena membantu mengangkat sel kulit mati dan melembabkan kulit bersisik. Selain itu, minyak zaitun juga mampu mengurangi bekas luka dan mengencangkan kulit keriput. Pelatihan dilaksanakan pada bulan Desember 2022 di Desa Cikoang, Kabupaten Takalar. Metode pelaksanaan yang digunakan dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, sosialisasi dan pelatihan. Hasil yang diperoleh dari pengabdian ini yaitu respon peserta cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari kehadiran dan antusias merekadalam mengikuti pelatihan. Masyarakat memiliki keterampilan tambahan dalam memanfaatkan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan minyak zaitun menjadi sabun padat.

Kata Kunci: Sabun Padat, VCO, Minyak Zaitun, Desa Cikoang

ABSTRACT

Solid soap is soap made from the saponification reaction of solid fat with NaOH which is used to clean the body. The main raw material in soap making is oil or fat obtained from vegetable and animal ingredients. One of the vegetable oils that can be used is Virgin Coconut Oil (VCO) oil which has properties for skin health. Olive oil can also be added as one of the raw materials in soap making. Olive oil has excellent benefits for body health, facial beauty, hair, skin and to overcome various problems of disease disorders. The high oleic acid content in olive oil is very beneficial for the skin. Olive oil that has been processed into soap is considered the best remedy for dry skin because it helps remove dead skin cells and moisturize scaly skin. In addition, olive oil can also reduce scars and tighten wrinkled skin. The training was conducted in December 2022 in Cikoang Village, Takalar Regency. The implementation method used is divided into three stages, namely the preparation, socialization and training stages. The results obtained from this service are that the participants' response is quite high. This can be seen from their attendance and enthusiasm in participating in the training. The community has additional skills in utilizing Virgin Coconut Oil (VCO) and olive oil into solid soap.

Keywords: Solid Soap, VCO, Olive Oil, Cikoang Village

1. PENDAHULUAN

Desa Cikoang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Manggarabombang, Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan. Desa Cikoang berada didekat pesisir pantai dan di sepanjang jalan banyak terdapat pohon kelapa. Selama ini kelapa banyak digunakan untuk membuat minyak goreng atau santan dan dipakai untuk memasak, sehingga pemanfaatan kelapa masih sebagai penyedap masakan. Kelapa pada umumnya dijual atau dikonsumsi langsung tanpa diolah sehingga harga bahan mentah menjadi rendah. Pengolahan kelapa menjadi suatu produk dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi dapat dilakukan. Salah satu hasil olahan buah kelapa adalah minyak kelapa murni atau *virgin coconut oil* (VCO). *Virgin Coconut Oil* merupakan minyak yang berasal dari buah kelapa (*Cocos nucifera* L.) tua segar yang diolah pada suhu rendah tanpa proses pemutihan dan hidrogenasi sehingga menghasilkan minyak murni. Proses tersebut dikenal sebagai proses pembuatan minyak perawan (*Virgin Cococnut Oil*). Menurut Zulfadli (2018), pembuatan VCO dapat dilakukan melalui beberapa metode yaitu pemanasan, fermentasi, pemancangan dan menurut Sutanto, dkk. (2017) dengan cara tanpa pemanasan. Minyak VCO yang dihasilkan dapat dipakai atau diaplikasikan langsung di kulit untuk mempertahankan kelembaban kulit dapat juga digunakan sebagai bahan untuk pembuatan sabun.

Minyak VCO adalah sebagai bahan dasar pembuatan sabun salah satu produk olahan buah kelapa memiliki komposisi penyusun terdiri dari, asam laurat yang tinggi sekitar 46,36- 48,42% (Nurhadi, 2012). Asam laurat merupakan medium chain fatty acid (MCFA) yang memiliki nilai nutrisi dan fungsional sangat baik (Rozi dkk., 2010). Penggunaan VCO sebagai bahan dasar pembuatan sabun karena VCO adalah minyak yang paling kaya dengan kandungan asam lemak yang menguntungkan kulit dibandingkan dengan minyak lainnya dan warna VCO yang bening putih jernih dan tidak mudah tengik, tahan bertahun-tahun jika disimpan. Asam laurat sangat diperlukan dalam pembuatan sabun karena mampu memberikan sifat pembusaan yang sangat baik dan lembut untuk produk sabun. Menurut Alamsyah (2005), asam laurat merupakan asam lemak jenuh rantai sedang yang bersifat antimikroba (antivirus, antibakteri, dan antijamur).

Sabun padat adalah sabun yang dibuat dari reaksi saponifikasi dari lemak padat dengan NaOH yang digunakan untuk membersihkan badan. Di pasaran, biasanya ditambahkan zat pewangi, pewarna dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan. Sabun memiliki berbagai aroma dan warna yang menarik, menjadikan produk sabun tersebut menarik untuk digunakan masyarakat sebagai pembersih kulit tubuh. Kulit tubuh merupakan bagian penting yang bertugas melindungi tubuh dari gangguan kuman. Bahan baku utama dalam pembuatan sabun adalah minyak atau lemak yang diperoleh dari bahan-bahan nabati dan hewani. Salah satu minyak nabati yang dapat digunakan adalah minyak *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memiliki khasiat terhadap kesehatan kulit.

Pembuatan sabun mandi sebagai pembersih tidak cukup membuat menarik dari segi kesukaan terhadap konsumen. Oleh sebab itu, dibutuhkan bahan yang mampu memberikan aroma atau wangi yang banyak disukai konsumen dan juga berbagai bahan pelembut yang bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan. Salah satu bahan baku yang biasa ditambahkan dalam sabun adalah minyak zaitun. Minyak zaitun memiliki manfaat sangat baik bagi kesehatan tubuh, kecantikan wajah, rambut, kulit dan untuk mengatasi berbagai masalah gangguan penyakit. Kandungan asam oleat yang tinggi pada minyak zaitun sangat bermanfaat bagi kulit. Minyak zaitun yang sudah diolah menjadi sabun dianggap sebagai obat terbaik untuk kulit kering karena membantu mengangkat sel kulit mati dan melembabkan kulit bersisik. Selain itu, minyak zaitun juga mampu mengurangi bekas luka dan mengencangkan kulit keriput.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tim pengabdian pada masyarakat dari Jurusan Biologi FMIPA UNM ingin memberikan pengetahuan kepada ibu-ibu PKK Desa Cikoang Kabupaten Takalar mengenai pembuatan sabun padat. Pengetahuan yang akan diberikan kepada ibu-ibu antara lain mengenai mekanisme kerja sabun, bahan-bahan pembuatan sabun, dan memberikan pelatihan dalam bentuk praktek pembuatan sabun mandi padat yang ditambahkan minyak zaitun sebagai *essential oil*. Dengan demikian, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan para ibu-ibu mengenai pembuatan sabun dan pemanfaatan bahan alam yang dapat ditemui di lingkungan sekitar mereka.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Desember Tahun 2022 bertempat di Desa Cikoang, Kecamatan Maggarabombang, Kabupaten Takalar. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah partisipatif. Kegiatan dibagi dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, sosialisasi dan pelatihan.

2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan PKM akan dilakukan pertemuan antara tim pelaksana, ketua kelompok mitra serta pemerintah kecamatan/kotamadya untuk bermusyawarah dan penjelasan terkait kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi tujuan kegiatan. Pada tahap ini juga akan disepakati waktu kegiatan serta tempat kegiatan mitra. Kegiatan ini akan dilaksanakan dengan melibatkan sedikitnya ibu-ibu PKK yang berlokasi di Desa Cikoang, Kecamatan Manggarabombang, Kabupaten Takalar. Kegiatan ini akan dipusatkan di wilayah Desa Cikoang.

2.2 Tahap Sosialisasi

Tahap ini dilakukan kegiatan sosialisasi tentang target kegiatan serta tahapan kegiatan kepada seluruh peserta mitra. Peserta diberi kesempatan memberi masukan dan berdialog terkait permasalahan terhadap pembuatan sabun padat dengan bahan baku VCO dan Minyak Zaitun, pengemasan dan pemasaran.

2.3 Tahap Pelaksanaan (Pelatihan)

Tahap pelaksanaan terdiri atas penjelasan mengenai langkah-langkah pembuatan sabun padat dengan memanfaatkan VCO dan minyak zaitun, kemudian praktek pembuatan sabun, dan pengemasan. Penjelasan mengenai cara pembuatan sabun padat dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan diskusi. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada warga mengenai cara membuat dan manfaat VCO dan minyak zaitun dalam kehidupan sehari-hari. Penjelasan cara pembuatan sabun berbahan dasar VCO mulai dari pemilihan bahan baku sampai pembuatan produk. Pembuatan sabun sudah banyak dilakukan di beberapa tempat di Indonesia bahkan di luar negeri, namun pembuatan sabun padat berbahan dasar VCO di Desa Cikoang merupakan kegiatan yang pertama kali dilakukan. Pelatihan pembuatan sabun padat ini dimaksudkan untuk memberi pengetahuan dan menambah keterampilan masyarakat Desa Cikoang, khususnya ibu-ibu PKK dalam membuat sabun padat yang berkualitas. Cara pengemasan/packaging sabun padat berbasis atau berbahan dasar VCO dan penambahan Minyak Zaitun sebagai *essential oil*. Diskusi/tanya jawab, dipergunakan untuk memberi kesempatan kepada ibu-ibu untuk bertanya tentang hal-hal yang berhubungan dengan pembuatan sabun dan penambahan *essential oil*.

A. Formulasi Pembuatan Sabun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Formulasi Pembuatan sabun

Bahan	Jumlah	Fungsi
VCO	800 mL	Penghasil busa
NaOH	122 gr	Pembentuk sabun
Minyak Zaitun	100 mL	<i>Essential oil</i>
Aquadest	250 mL	Pelarut

B. Alat dan Bahan yang digunakan untuk pembuatan Sabun Padat

- Alat: Spatula, Baskom, Timbangan digital, Blender dan Cetakan.
- Bahan: VCO 800ml, Minyak Zaitun 100ml, NaOH 122 gr, *Distilated Water atau Aquadest* 250ml dan Parfum (tambahan aroma pada sabun) 10ml.

C. Proses Pembuatan Sabun Padat

1. Timbang NaOH dan masukkan ke dalam *Distilated Water atau Aquadest*, di aduk sampai tercampur (homogen) dan simpan sampai suhunya dingin
2. Letakkan minyak VCO (*Virgin Coconut Oli*) dalam wadah plastik, lalu tuangkan larutan NaOH ke dalam minyak kelapa dan aduk menggunakan blender hingga menjadi trish.
3. Cetak pada wadah yang telah disiapkan dan simpan selama 24 jam.
4. Sabun padat siap jadi dan dapat digunakan setelah 4 minggu, karena sabun masih sangat lembek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan “pembuatan sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun” bersama masyarakat di Desa Cikoang, Kecamatan Manggarabombang, Kabupaten Takalar terlaksana dengan baik. Tahapan kegiatan yang terdiri atas koordinasi dengan pemerintah desa, persiapan materi, alat dan bahan yang akan digunakan serta pelaksanaan pelatihan. Tahap awal kegiatan yaitu koordinasi dengan Kepala Desa Cikoang. Kegiatan ini bertempat di Balai Desa Cikoang, Kecamatan Manggarabombang, Kabupaten Takalar. Peserta kegiatan ini adalah Ibu-ibu PKK. Selain itu, pada tahap ini sekaligus merupakan tahap untuk mendapatkan informasi mengenai pengetahuan dan kreativitas masyarakat dalam pembuatan sabun padat. Tahapan selanjutnya adalah persiapan yang terdiri dari pembuatan materi serta pengadaan alat dan bahan untuk kegiatan pelatihan pembuatan sabun padat berbasis VCO dan minyak zaitun sebagai *essential oil*.

Pelatihan pembuatan sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun di Desa Cikoang, Kecamatan Manggarabombang, Kabupaten Takalar dilaksanakan di Balai Desa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam membuat sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil*. Teknik pembuatan sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil* dilakukan dengan menggunakan metode saponifikasi. Sabun mandi adalah produk yang dihasilkan dari reaksi antara minyak dan atau lemak dengan basa KOH atau NaOH. Sabun mandi adalah senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati dan atau lemak hewani dan berbentuk padat, lunak atau cair, berbusa, digunakan sebagai pembersih, dengan menambahkan zat pewangi, dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan (Badan Standarisasi Nasional, 1994). Alkali yang digunakan adalah larutan NaOH yang dapat membuat sabun menjadi padat. Pada proses pembuatan sabun mandi padat terjadi proses saponifikasi, menghasilkan produk samping yaitu gliserol, proses saponifikasi terjadi karena reaksi antara trigliserida dengan alkali. Pada penelitian ini gliserol yang dihasilkan tidak di pisah sehingga menyebabkan sabun yang di hasilkan lebih lunak (Langingi dkk, 2012).

Penggunaan VCO sebagai bahan dasar pembuatan sabun karena VCO adalah minyak yang paling kaya dengan kandungan asam lemak yang menguntungkan kulit dibandingkan dengan minyak lainnya dan warna VCO yang bening putih jernih dan mudah larut dalam air. Asam lemak yang paling dominan dalam VCO adalah asam laurat ($\text{HC}_{12}\text{H}_{23}\text{O}_2$). Kandungan utama pada VCO adalah asam laurat 46% (Yui, 1996). Asam laurat sangat diperlukan dalam pembuatan sabun karena mampu memberikan sifat pembusaaan yang sangat baik dan lembut untuk produk sabun. Menurut Alamsyah (2005), asam laurat merupakan asam lemak jenuh rantai sedang yang bersifat antimikroba (antivirus, antibakteri, dan antijamur). Menurut Widyasanti dkk (2017), minyak kelapa murni merupakan minyak dengan kandungan asam laurat yang tinggi. Asam laurat ini berfungsi untuk menghaluskan dan melembabkan kulit. Sehingga VCO cocok dijadikan sebagai bahan baku pembuatan sabun. Sabun yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan penambahan minyak atsiri melati yang mampu meningkatkan kualitas pada sabun cair.

Saat pelaksanaan kegiatan, peserta terlihat sangat antusias dalam membantu dan mengerjakan proses demi proses pembuatan untuk dapat menghasilkan sabun padat berbasis VCO dengan penambahan

minyak zaitun sebagai *essential oil* seperti yang diinginkan. Pelatihan dan pembuatan sabun padat dapat di lihat pada Gambar berikut.



Gambar 1. Pemberian Materi Pembuatan Sabun Padat



Gambar 2. Proses pembuatan sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil*



Gambar 3. Foto Bersama Pemateri dan Peserta (Ibu-ibu PKK Desa Cikoang)



Gambar 4. Produk Sabun Padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil*

Secara fisik, Sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil* yang dihasilkan dari kegiatan pelatihan sangat bagus karena berwarna putih, memadat dengan baik dan aroma khas minyak zaitun. Hal tersebut menandakan bahwa proses pembuatan sabun padat yang dilakukan sudah sesuai dan berhasil dengan metode saponifikasi.

Menurut Daud dkk (2016), pada pembuatan sabun padat, formula yang digunakan mengacu pada formula yang telah dilakukan modifikasi pada jumlah NaOH dan asam stearat sesuai formula yang ada, menghasilkan sabun yang tidak homogen dan pH sabun terlalu tinggi. Perubahan formula dilakukan dengan mengurangi jumlah NaOH dan asam stearat. Setelah dilakukan perubahan jumlah NaOH dan asam stearat didapatkan sabun yang homogen dan pH yang sesuai standar. Formulasi sabun terdiri dari 4 formula yaitu F0, F1, F2, F3 yang dibedakan berdasarkan konsentrasi ekstrak buah mentimun. Sabun padat dari VCO dan ekstrak buah mentimun yang dihasilkan disimpan dalam suhu kamar, dan dievaluasi selama 4 minggu. Evaluasi yang dilakukan meliputi uji organoleptik, uji pH, uji kadar air dan uji alkali bebas. Uji organoleptik dilakukan dengan memeriksa tampilan fisik dari sediaan sabun padat. Pengamatan dilakukan meliputi tekstur, warna dan aroma. Hasil pemeriksaan yang dilakukan terhadap sabun padat menunjukkan bahwa sabun yang dihasilkan stabil selama dalam penyimpanan, ditandai dengan tekstur, warna dan aroma sabun yang tidak berubah. Semua formula memiliki tekstur yang padat dan bentuk menyesuaikan dengan cetakan yang digunakan. Warna sediaan pada masing-masing formula dipengaruhi oleh variasi konsentrasi ekstrak buah mentimun. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka warna sediaan juga semakin pekat yaitu berwarna coklat. Memiliki aroma yang khas dari ekstrak buah mentimun.

Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh (Rusli dkk, 2019) dengan judul formulasi sediaan sabun padat ekstrak daun lamun (*Thalassia hemprichii*). Warna yang dihasilkan pada sabun beragam mulai dari warna hijau muda hingga warna hijau kehitaman hal ini terjadi karena semakin banyak ekstrak daun lamun yang digunakan warna pada sabun juga semakin pekat. Hasil pengujian pH sabun padat tiap formula F0, F1, F2, F3 menunjukkan pH sabun pada minggu pertama 11 dan pada minggu kedua sampai minggu keempat 10, dimana pH tersebut masuk dalam range pH sabun padat yaitu 9-11. Hasil pH sabun menunjukkan pH yang relatif basa. pH sabun yang basa tersebut dapat membantu kulit untuk membuka pori-porinya kemudian busa dari sabun mengikat kotoran lain yang menempel pada kulit (Hernani dkk, 2010). Dari pengujian pH yang dilakukan selama 4 minggu menunjukkan bahwa pH sabun padat mengalami penurunan dari minggu satu ke minggu dua. Hal ini kemungkinan disebabkan karena proses saponifikasi sabun masih berjalan dari minggu satu ke minggu dua (Utama dan Lailiyatus, 2019). Dari segi ekonomi, VCO mempunyai harga jual yang lebih tinggi dibanding minyak kelapa biasa, sehingga studi pembuatan VCO perlu dikembangkan.

Kegiatan pelatihan pembuatan sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun secara umum berjalan dengan sangat baik dan memuaskan peserta maupun tim pelaksana. Peserta berharap ditahun-tahun kemudian dapat diberikan kesempatan mendapatkan

pelatihan sejenis dan dalam bentuk yang lain namun tetap menggunakan bahan baku kelapa agar dapat meningkatkan penghasilan masyarakat di Desa Cikoang Kabupaten Takalar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan sabun padat berbasis *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil* berhasil meningkatkan pemahaman Ibu-ibu PKK di Desa Cikoang, Kecamatan Manggarabombang, Kabupaten Takalar serta memiliki keterampilan untuk membuat sabun padat berbahan dasar VCO dengan penambahan minyak zaitun sebagai *essential oil*. Saat pelaksanaan kegiatan peserta sangat aktif dalam mengikuti penjelasan yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari rasa antusias mereka dalam memberikan pertanyaan terkait dengan proses pembuatan dan manfaat yang diperoleh dari pembuatan sabun padat dan mereka berhasil membuat sabun padat berbahan dasar *virgin coconut oil* (VCO) dengan penambahan minyak zaitun.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kecamatan Manggarabombang Kabupaten Takalar khususnya Kepala Desa Cikoang dan Ibu-ibu PKK yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

REFERENSI

- Alamsyah, A. N., 2005. *Virgin Coconut Oil: Minyak Penakluk Aneka Penyakit*, Jakarta: Agromedia Pustaka. Hal 67-94.
- Daud NS, Musdalipah, Muhammad HI. 2016. Formulasi Sabun Padat Herbal Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*.Linn). *Jurnal Warta Farmasi*, Vol 5(1): 13-20.
- Hernani, Tatit KB, Fitriati. 2010. Formula Sabun Transparan Antijamur Dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galangal* L.Swartz.). *Jurnal Bul. Littro*, Vol 21(2): 192-205.
- Langingia R, Lidya I. Momuata, Maureen G. Kumaunanga, 2012. Pembuatan Sabun Mandi Padat dari VCO yang Mengandung Karotenoid Wortel. *JURNAL MIPA UNSRAT ONLINE 1 (1) 20-2*.
- Nurhadi, S.C., 2012, Pembuatan Sabun Mandi Gel Alami dengan Bahan Aktif Mikroalga (*Chlorrella pyrenoidosa* Beyerinck) dan Minyak Atsiri (*Lavandula lativolia* Chaix) [Skripsi], Universitas Ma Chug, Malang.
- Rahmayulis, Rahmi Putri dan Riki Ranova, 2023. Pembuatan Sabun Padat Dari VCO (Virgin Coconut Oil) Dan Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional* Vol 2 No 2 (2023)
- Rozi, M. 2013. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Transparan Minyak Atsiri Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan Cocamid DEA Sebagai Surfaktan [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Sutanto, T. D., Martono, A., Ratnawati, D. (2017). Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dengan Metode Tanpa Pemanasan Sebagai Upaya Meningkatkan Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Dharma Raflesia*. XVI (1): 55-59.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. SNI 06-4085-1996 Tentang Sabun Mandi Cair. Jakarta: Dewan Standardisasi Nasional.

- Widyasanti A, Anisa Yanthy Rahayu dan Sudaryanto Zain. 2017. Pembuatan Sabun Cair Berbasis Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum Sambac*) Sebagai Essential Oil. *Jurnal Teknotan* Vol. 11 No. 2, Agustus 2017. P - ISSN :1978-1067; E - ISSN : 2528-6285
- Yui, Y. H., 1996, Bailey's Industrial Oil and Fat products. Fifth Ed. Vol 5. A Wiley Interscience Publication. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Zulfadli, T. (2018). Kajian Sistem Pengolahan Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) dengan Metode Pemanasan. *International Journal of Natural Science and Engineering*. 2 (1): 34-41.