

Pelatihan Pembuatan Sabun Transparan Antibakteri dengan Penambahan Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*)

Harmida¹, Nina Tanzerina¹, Safrina Lamin¹, Salni¹, Poedji Loekitowati Hariani^{*2}

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

²Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

*e-mail: puji_lukitowati@mipa.unsri.ac.id, harmidar@yahoo.com, ntanzerina@gmail.com,
rinapps_unsri@unsri.ac.id, salnibasir@unsri.ac.id

Received:
13.12.2022

Revised:
30.12.2022

Accepted:
12.01.2023

Available online:
15.01.2023

Abstract: *Transparent soap is an interesting soap and has a selling point. This community service activity aims to provide training on making transparent antibacterial soap with the addition of lime leaf extract. The activity was carried out in Burai village, Tanjung Batu sub-district, Ogan Ilir. The target audience is mothers and young women, totaling 30 people. The activity was carried out in three stages, namely (i) counseling on the importance of maintaining cleanliness, (ii) training on making transparent antibacterial soap and (iii) evaluating the results of the activities. The results of the activity showed an increase in knowledge and skills in manufacturing antibacterial transparent soap. The quality of the soap produced is in accordance with SNI standards, namely water content of 8.8%, pH 8.95 and free alkali of 0.022 %. The results of the preference level test showed that transparent antibacterial soap was acceptable to the public; as many as 87.8% of participants stated that they liked it, and 12.2% said they liked the smell, shape, color and comfort of the soap when used. All participants were interested in making and using transparent antibacterial soap on a daily basis.*

Keywords: *transparent soap, antibacterial, lime leaf extract*

Abstrak: Sabun transparan merupakan jenis sabun yang menarik dan memiliki nilai jual. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan pembuatan sabun transparan antibakteri dengan penambahan ekstrak daun jeruk nipis. Kegiatan dilakukan di desa Burai, kecamatan Tanjung Batu, Ogan Ilir. Khalayak sasaran adalah ibu-ibu dan remaja putri yang berjumlah 30 orang. Kegiatan dilakukan dalam tiga tahap yaitu (i) penyuluhan tentang pentingnya menjaga kebersihan, (ii) pelatihan pembuatan sabun transparan antibakteri dan (iii) evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan sabun transparan antibakteri. Kualitas sabun yang dihasilkan sesuai standar SNI yaitu kadar air 8,8 %, pH 8,95 dan alkali bebas 0,022 %. Hasil uji tingkat kesukaan menunjukkan bahwa sabun transparan antibakteri dapat diterima masyarakat, sebanyak 87,8 % peserta menyatakan sangat suka dan 12,2 % menyatakan suka terhadap aroma, bentuk, warna dan kenyamanan sabun ketika digunakan. Semua peserta berminat untuk membuat dan menggunakan sabun transparan antibakteri dalam sehari-hari.

Kata kunci: sabun transparan, antibakteri, ekstrak daun jeruk nipis.

1. PENDAHULUAN

Desa Burai merupakan desa wisata yang terletak di kecamatan Tanjung batu, Ogan Ilir. Desa Burai terdiri dari 6 dusun. Secara geografis, desa tersebut dikelilingi sungai dan rawa yang kaya akan flora dan fauna. Desa ini dikenal sebagai kampung warna warni. Sebagai destinasi ekowisata, dikembangkan program wisata air dan mancing, dan budidaya ikan ramah lingkungan. Desa Burai memiliki tipologi bangunan tradisional khas pesisir yaitu rumah Bari dengan bentuk rumah panggung yang dibangun di atas air. Selain itu kerajinan wastra berupa songket juga menunjang sebagai desa wisata.

Pengembangan wisata perlu didukung oleh penggiat wisata yang ramah, sehat dan menarik. Perawatan kulit merupakan hal yang penting untuk menjaga kesehatan dan penampilan. Sabun adalah sediaan yang berfungsi untuk membersihkan badan atau pakaian. Sabun mandi merupakan kebutuhan primer yang diperlukan sehari-hari sebagai pembersih, pengharum, dan menjaga kesehatan kulit (Kusbandari dkk, 2018). Dengan menggunakan sabun secara rutin maka dapat menghindari penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Widyasanti & Rohani, 2017). Sabun mandi dapat dibedakan 2 jenis yaitu sabun mandi cair dan padat. Masyarakat umumnya lebih terbiasa menggunakan sabun mandi padat. Sabun padat terdiri 3 jenis yaitu sabun tidak transparan (*opaque*), sabun agak transparan (*translucent*), dan sabun transparan. Sabun transparan memiliki tampilan

jernih, dapat terlihat dari sisi depan dan belakang (Hambali dkk, 2005). Sabun mandi transparan lebih menarik dari warna, penampilan dan aroma. Bahkan sabun mandi transparan ini telah banyak digunakan sebagai souvenir atau cinderamata karena memberi kesan unik dan eksklusif (Widyasanti & Hasna, 2016). Beberapa produsen sabun mengkombinasikan sabun padat dengan warna tidak transparan dan transparan supaya lebih menarik.

Sabun antibakteri adalah sabun yang ditambahkan bahan antibakteri yaitu bahan aktif yang dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri (Rita dkk, 2019). Indonesia merupakan negara tropis, dimana bakteri mudah tumbuh dan berkembang secara cepat. Bahan baku sabun berasal campuran antara senyawa alkali dan lemak atau minyak, dengan bahan tambahan lain untuk meningkatkan kualitas produk seperti zat antibakteri, pewarna, pembuih, parfum dll. Bahan kimia yang bersifat antibakteri dapat berupa klorin, peroksida dan lain-lain. Bahan antibakteri dari bahan alami lebih aman, dan murah dibandingkan bahan kimia tersebut. Beberapa penelitian tentang sabun antibakteri dari bahan alami diantaranya dengan penambahan ekstrak daun sirih merah (Desmanova dkk, 2019), daun jeruk limau (Supriyanta dkk, 2021), daun stevia dan biji kopi (Mastur dkk, 2021).

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang dapat digunakan sebagai sumber bahan antibakteri. Senyawa antimikroba dari tanaman ini disebut metabolit sekunder (Santosa dkk, 2020). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri yang ada di desa Burai adalah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*). Beberapa masyarakat desa Burai memiliki kebun atau pekarangan yang khusus di tanami jeruk nipis. Penelitian Akinnibosun & Edionwe (2005) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun jeruk nipis mampu menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri. Djima et al (2021) melaporkan bahwa ekstrak etil asetat daun jeruk nipis mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, and terpenoid. Konsentrasi ekstrak 40 % optimum untuk menghambat pertumbuhan *S. aureus*. Penelitian lain, Pohan & Djojaputro (2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit jeruk nipis memiliki daya hambat terhadap *E. Coli*, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin besar zona hambat. Penelitian Wardani dkk (2018) mendapatkan ekstrak etil asetat daun jeruk nipis tergolong kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dengan daya hambat (*inhibition zone*) sebesar 12 mm. Kandungan flavonoid pada daun dan kulit jeruk nipis lebih tinggi dibandingkan bagian jeruk yang lain sehingga berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri (Lin et al., 2019; Nerdy et al., 2020).

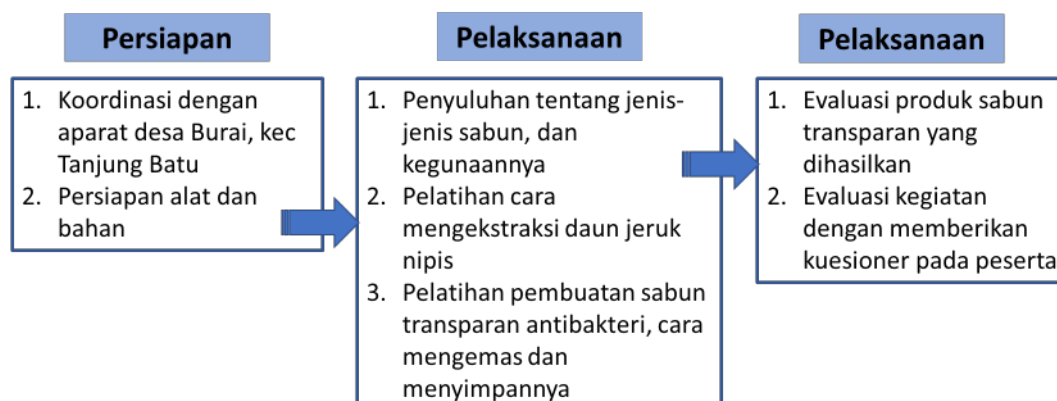
Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan pelatihan cara pembuatan sabun transparan antibakteri dengan penambahan ekstrak daun jeruk nipis. Masyarakat desa Burai belum mengenal sabun transparan dan sabun yang bersifat antibakteri. Masyarakat hanya mengenal sabun padat dan sabun cair. Secara umum untuk mandi masyarakat menggunakan sabun padat karena harganya lebih murah dibandingkan sabun cair. Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan nilai tambah bagi pariwisata di desa Burai.

2. METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan di desa Burai, kecamatan Tanjung Batu, ogan Ilir. Khalayak sasaran berupa ibu-ibu dan remaja putri sebanyak 30 orang. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan dengan koordinasi dengan aparat desa untuk menentukan waktu, tempat dan khalayak sasaran. Tahapan kegiatan berupa (i) penyuluhan tentang jenis-jenis sabun, kegunaannya dan (ii) pelatihan cara mengekstraksi daun jeruk nipis, membuat sabun transparan antibakteri dan mencetak sabun, mengemas dan menyimpannya. Masyarakat dibuat 3 kelompok, masing-masing diberikan dilakukan pendampingan untuk membuat sabun transparan antibakteri, selanjutnya (iii) dilakukan evaluasi produk sabun transparan antibakteri yang dihasilkan.

Tahap evaluasi, meliputi evaluasi terhadap pemahaman masyarakat cara membuat sabun, evaluasi terhadap produk dan evaluasi tingkat kesukaan pada produk sabun transparan antibakteri. Pada peserta diberikan kuesioner setelah kegiatan berlangsung dan setelah masyarakat menggunakan sabun selama 3 hari berturut-turut (minimal 2 kali sehari). Indikator keberhasilan adalah sejauh mana

masyarakat memahami dan menggunakan iptek yang diberikan serta keberlanjutan kegiatan. Gambar 1 menunjukkan diagram alir metode kegiatan.



Gambar 1. Metode kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan sabun transparan antibakteri dengan penambahan ekstrak daun jeruk nipis diikuti oleh khalayak sasaran yaitu ibu-ibu dan remaja putri sebanyak 30 orang. Kegiatan diawali dengan penyuluhan pentingnya menjaga kebersihan badan dan cara pembuatan sabun transparan antibakteri. Salah satu menjaga kebersihan badan adalah dengan rutin membersihkan badan dengan menggunakan sabun. Infeksi bakteri pada kulit banyak disebabkan oleh bakteri *S. aureus*. Menurut Rosalina dkk. (2010) bahwa *S aureus* merupakan mikroba terbanyak yang dapat diisolasi dari pengelupasan kulit yaitu 42,1%. Gambar 2 menunjukkan kegiatan penyuluhan, tampak peserta menyimak materi yang diberikan.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan

Tahap selanjutnya adalah pendampingan pembuatan sabun transparan antibakteri, peserta dibagi menjadi dari 3 kelompok, masing-masing kelompok 10 orang yang didampingi oleh dosen dan mahasiswa. Bahan-bahan yang diperlukan adalah *Base Sabun Melt and Pour* (BSMP), ekstrak daun jeruk nipis, simplisia daun jeruk nipis dan pewarna makanan (jika diinginkan). BSMP merupakan campuran minyak kelapa, asam stearat, NaOH, etanol, gliserin, sukrosa dan aquades. BSMP dalam bentuk padatan berwarna jernih. Sebanyak 500 g BSMP dipotong kecil-kecil, selanjutnya dipanaskan dengan api kecil dalam panci stainless steel. Ketika BSMP telah larut dibagi 2 bagian, bagian yang pertama ditambahkan 5 g serbuk simplisia dan bagian kedua ditambahkan 10 mL ekstrak kental daun jeruk nipis. Ke dalam adonan dapat ditambahkan warna dan aroma sesuai selera. Campuran yang pertama dimasukkan dalam cetakan, ketika larutan pertama panasnya berkurang, ditambahkan larutan kedua. Perpaduan warna, bentuk dan aroma tergantung pada selera. Cetakan sabun terbuat

dari bahan silikon agar tahan terhadap panas. Gambar 3 menunjukkan bahan-bahan untuk membuat sabun transparan antibakteri.



Gambar 3. Bahan-bahan pembuatan sabun transparan antibakteri



Gambar 4. Pendampingan pembuatan sabun transparan antibakteri

Gambar 4 menunjukkan kegiatan pendampingan pembuatan sabun transparan antibakteri oleh tim pengabdian masyarakat dengan dibantu mahasiswa. Masyarakat tampak antusias membuat sabun transparan antibakteri. Peserta membuat kreasi bentuk dan warna sabun. Sabun transparan antibakteri yang telah dicetak, dan didinginkan selanjutnya dibungkus dengan plastik dan dimasukkan dalam kemasan sabun. Sabun ini dapat bertahan dalam penyimpanan 1 tahun, selebihnya menunjukkan warna semakin memudar. Warna yang digunakan tergantung pada selera, sebaiknya digunakan pewarna makanan atau pewarna alami. Perpaduan beberapa warna membuat sabun transparan tampak lebih menarik. Gambar 5 menunjukkan sabun transparan antibakteri yang telah dibuat peserta kegiatan.



Gambar 5. Produk sabun antibakteri dengan penambahan ekstrak daun jeruk nipis

Analisis kualitas sabun transparan antibakteri yang telah dibuat oleh peserta seperti ditunjukkan pada tabel 1. Hasil analisis menunjukkan bahwa sabun transparan antibakteri memenuhi standar SNI (SNI No. 3532-2016). Kadar air berpengaruh terhadap kekerasan sabun, jika kadar air terlalu tinggi menyebabkan sabun mudah meleleh dan lembab. pH sabun yang dihasilkan rata-rata 8,95, jika sabun terlalu basa dan kadar alkali bebas tinggi dapat menyebabkan kulit kering dan iritasi (Zebua dkk, 2019). Sabun transparan memiliki busa lebih sedikit dibandingkan sabun yang lain, namun demikian busa sabun transparan lebih lembut. Sifat antibakteri dari sabun ini dapat mencegah dan membantu penyembuhan infeksi pada kulit.

Tabel 1. Hasil analisis kualitas sabun transparan antibakteri

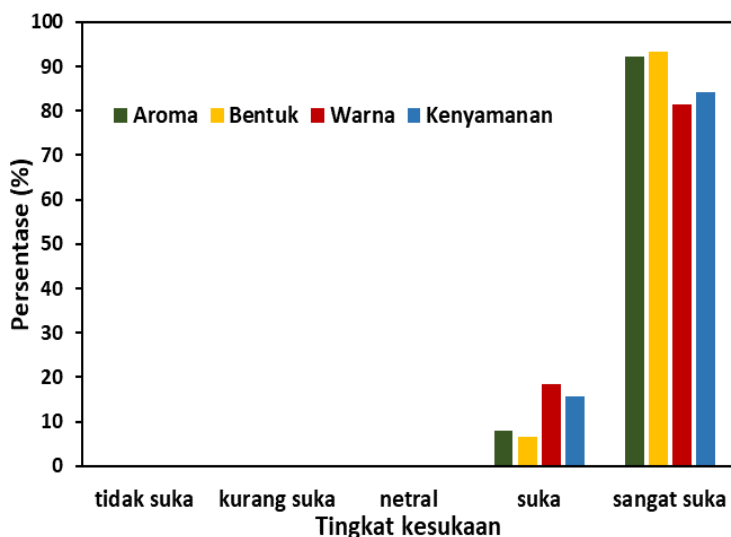
Parameter	Nilai yang diperoleh (rata-rata)	Baku mutu
Kadar air	8,80 %	Maks 15 %
pH	8,95	8-11
Alkali bebas	0,022 %	Maks 0,1 %

Evaluasi terhadap kegiatan meliputi (i) pemahaman terhadap materi dan (ii) evaluasi tingkat kesukaan terhadap produk sabun transparan antibakteri. Tabel 2 menunjukkan hasil evaluasi berdasarkan pertanyaan yang diberikan pada peserta sebelum dan setelah kegiatan. Dari semua jawaban yang diberikan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan yang sangat signifikan. Secara umum pemahaman pentingnya menjaga kesehatan dengan mandi secara rutin menggunakan sabun sudah sangat baik, tetapi pengetahuan tentang sabun transparan antibakteri dan cara pembuatannya masih sangat kurang. Nilai rata-rata pengetahuan sebelum pelatihan 19,4 % meningkat menjadi 91,1 %. Selain itu semua peserta menyatakan minat untuk melanjutkan membuat sabun transparan antibakteri setelah kegiatan berakhir. Hal ini karena bahan baku untuk membuat sabun transparan antibakteri murah, dan mudah memperolehnya.

Tabel 2. Hasil evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung

Pertanyaan	Persentase (%)	
	Kemampuan awal	Kemampuan akhir
Masyarakat mengetahui pentingnya menjaga kesehatan badan	93,3	100
Masyarakat dapat memahami tentang sabun transparan yang bersifat antibakteri	6,7	93,3
Masyarakat dapat menjelaskan bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan sabun transparan antibakteri	3,3	90
Masyarakat dapat menjelaskan kegunaan ekstrak daun jeruk nipis pada pembuatan sabun	10	83,3
Masyarakat dapat menyebutkan cara ekstraksi daun jeruk nipis secara maserasi dengan tepat	3,3	86,7
Masyarakat dapat menyebutkan urutan pembuatan sabun transparan antibakteri	0	93,3
	Berminat	Kurang
Masyarakat berminat untuk sabun transparan antibakteri setelah kegiatan pelatihan	100	0

Evaluasi terhadap tingkat kesukaan dilakukan setelah peserta kegiatan menggunakan sabun transparan antibakteri selama 3 hari berturut-turut, minimal dua kali sehari mandi menggunakan sabun tersebut. Selanjutnya diberikan kuesioner untuk menjawab tingkat kesukaan terhadap aroma, bentuk, warna dan kenyamanan ketika sabun digunakan. Gambar 6 menunjukkan hasil evaluasi tingkat kesukaan terhadap sabun transparan antibakteri. Rata-rata jawaban sangat suka sebanyak 87,8 %, suka 12,2 % dan tidak ada satupun peserta yang menyatakan netral, kurang suka dan tidak suka. Hal ini merupakan indikator bahwa sabun transparan antibakteri dapat diterima dengan baik oleh masyarakat.



Gambar 6. Tingkat kesukaan peserta terhadap sabun transparan antibakteri

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan sabun transparan antibakteri dengan penambahan ekstrak kulit jeruk nipis telah dilakukan di desa Burai, kecamatan Tanjung Batu, Ogan Ilir. Kegiatan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menggunakan sabun untuk menjaga kebersihan dan kesehatan badan, serta berhasil meningkatkan ketrampilan pembuatan sabun transparan antibakteri. Sabun transparan antibakteri yang dihasilkan memenuhi SNI baku mutu sabun mandi. Semua peserta dapat menerima dan tertarik dengan sabun transparan antibakteri, sebanyak 87,8 % menyatakan sangat suka dan 12,2 % menyatakan suka terhadap aroma, bentuk, warna dan kenyamanan ketika sabun digunakan. Masyarakat juga berkeinginan untuk membuat dan menggunakan sabun transparan antibakteri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan dukungan dana kegiatan pengabdian Masyarakat skema Desa Binaan melalui anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya tahun anggaran 2022, SP DIPA-023.17.2.677515/2022 tanggal 13 Desember 2021. Sesuai dengan SK Rektor No: 0007/UN9/SK.LP2M.PM 12022 tanggal 15 Juni 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinnibosun, F.I. & Edionwe, O. (2015). Evaluation of the Phytochemical and Antimicrobial potensial of the Leaf Extracts of Bryophyllum pinnatum L. and Citrus aurantifolia Sw. and their Synergy. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 9(4), 611-619.
- Desmanova, Wulanadari, & Sari, M. (2019). Pembuatan sabun dari ekstrak daun sirih merah (piper crocratum) dengan penambahan TEA (Tri etil amin), Prosiding 4th International Conference on Education, 63-68.
- Djima, E.G.E., Prasetyaningsih, A., & Madyaningrana, K. (2021). Antibacterial activity of lime peel and lemongrass extract as active ingredients for spray hand sanitizer. *Scistatio*, 291), 22-28
- Hambali, E., Suryani, A., & Rivai, M. (2005). Membuat Sabun Transparan untuk Gift dan Kecantikan. Penebar Swadaya. Jakarta

- Kusbandari, A., Pertiwi, D.V., & Widiyastuti, L. 2018, Perberdayaan masyarakat desa melalui pembuatan sabun handmade di Kelurahan Bangunkerto kabupaten Sleman. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 369-374.
- Lin, L.Y., Chuang, C.H., Chen, H.S., & Yang, K.M. (2019). Lime (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle) essential oils: volatile compounds, antioxidant capacity and hypolipidemic effect. *Foods*, 8(398), 1-11.
- Mastur, L., Rifqi, M., Kusumawardini, I.M., & Harismah, K. (2021). Pembuatan sabun padat antimikroba dari ekstrak daun stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) dan biji kopi. Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek), 48-485.
- Nerdy, N., Tarigan, P., Lestari, P., Elysa E., & Nurmalisa, S. (2020). Antibacterial activity test of lime juice extract against *Escherichia coli*. *Jurnal Penelitian Farmasi dan Herbal*, 3(1), 135-139.
- Pohan, D. J, & Djojaputro, M. 2021. Antibacterial effectiveness of extract of lime (*Citrus Aurantifolia* Swingle) and Kaffir Lime (*Citrus hystrix* Dc) leaves against *Escherichia Coli*. *International Journal of Modern Pharmaceutical Research*, 5(6), 29-36
- Rita, W.S., Suirta, I.W., & Asih, I.A.R.A., 2019, Pemanfaatan VCO dan ekstrak bunga kenanga dalam pembuatan sabun antibakteri di desa Ababi kecamatan Abang Karangasem. *Buletin Udayana Mengabdi*, 2, 65-71
- Rosalina, D., Martodihardjo, S., & Listiawan, M. Y. 2010. *Staphylococcus aureus* sebagai Penyebab Tersering Infeksi Sekunder pada Semua Erosi Kulit Dermato- sis Vsikobulosa. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin*, 22, 102-108
- Santosa, J.D., Prasetyaningsih, A., & Madyaningrana, K. (2020). Potency of *citrus reticulata* peel extract as active compound of non alcohol based gel hand sanitizer. *Sciscitatio*, 1(2), 79-86.
- SNI 3532:2016. Sabun mandi padat. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Supriyanta, J., Rusdiana, N., & Kumala, P.D. (2021). Formulasi sediaan sabun transparan minyak atsiri daun jeruk limau (*Citrus amblycarpa* (Hassk) Ochse) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmagazine*, VIII(1), 8-16.
- Wardani, R., Jekti, D.S.D., & Sedijani, P. (2018). Uji aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) terhadap pertumbuhan bakteri isolat klinis, *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1), 10-17.
- Widyasanti, A., & Hasna, A.H. (2016). Kajian pembuatan sabun padat transparan basis minyak kelapa murni dengan penambahan bahan aktif ekstrak teh putih. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 19(2), 179-195.
- Widyasanti, A., & Rohani, J. M. (2017). Pembuatan sabun padat transparan berbasis minyak zaitun dengan penambahan ekstrak teh putih. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 20(1), 13-29.
- Zebua, N.F., Sudewi, P., & Masrina. (2019). Formulasi dan evaluasi sabun transparan dari kolagen tulang sapi (Bos. Sp) sebagai pelembab. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 2, 1-9.