

Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat Transparan dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Robert Tungadi¹, Madania², Baiq Husnul Aini^{3*}

^{1,2,3} Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo

*E-mail: niningaini16@gmail.com

Article Info:

Received: 26 Maret 2022

in revised form: 31 Maret 2022

Accepted: 9 April 2022

Available Online: 10 April 2022

Keywords:

Rosella;
extract;
Anthocyanins;
Soap

Corresponding Author:

Baiq Husnul Aini
Jurusan Farmasi
Fakultas Olahraga dan
Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo
Gorontalo
E-mail:
niningaini16@gmail.com

Rosella flower is a plant with an antioxidant effect because it contains anthocyanins included in the flavonoid group. Therefore, it is essential to develop rosella flower extract in the form of soap preparations. This present work formulated and evaluated transparent solid soap preparations with 70% ethanol extract. This laboratory experimental research analyzed transparent solid soap preparations that were made of three formulas with different concentrations of active substances, namely FI (0.5%), FII (1%), FIII (2%). In addition, the evaluation of solid soap preparations involved organoleptic observations (smell, color, shape), pH test, foam height test, and irritation test on volunteers' skin. The results of quality inspection of organoleptic preparations indicated that the higher the concentration of the active substance in solid soap preparations, the less transparent the soap looks; the pH test produced 10.63-11.43; the initial foam height test resulted in 80 mm, and the final rest got 70 mm, 60 mm, and 50 mm; skin irritation tested to volunteers showed a negative reaction. The formulation in this study was formula 1, which produced the best transparent soap. It is concluded that FI, FII, and FIII soap with 70% ethanol extract of rosella flowers can be formulated as transparent solid soap.



Copyright © 2022 IJPE-UNG

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

How to cite (APA 6th Style):

Tungadi, R., Madania., Aini. M.H (2022). Formulasi dan evaluasi Sabun Padat Transparan Dari Ekstrak Etanol 70% Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) . *Indonesian Journal of Pharmaceutical (eJournal)*, 2(2), 117-124.

ABSTRAK

Bunga Rosella merupakan tanaman yang memiliki efek antioksidan karena memiliki kandungan antosianin yang termasuk golongan flavonoid, Sehingga perlu dilakukan pengembangan ekstrak bunga rosella dalam bentuk sediaan sabun. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi serta mengevaluasi sediaan sabun padat transparan dengan ekstrak etanol 70%. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Sediaan sabun padat transparan dibuat tiga formula dengan konsentrasi zat aktif yang berbeda yaitu FI (0,5%), FII (1%), FIII (2%). Evaluasi sediaan sabun padat meliputi pengamatan organoleptis (aroma, warna, bentuk), uji pH, uji tinggi busa, dan uji iritasi terhadap kulit sukarelawan. Hasil pemeriksaan mutu sediaan organoleptis menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi zat aktif dalam sediaan sabun padat maka sabun semakin tidak terlihat transparan, uji pH yang dihasilkan 10,63-11,43, uji tinggi busa awal menghasilkan 80 mm dan akhir menghasilkan 70 mm, 60 mm dan 50 mm, uji iritasi terhadap kulit sukarelawan menghasilkan reaksi negatif. Formulasi pada penelitian ini formula 1 yang menghasilkan sabun transparan yang terbaik. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa FI, FII, dan FIII sabun ekstrak etanol 70% bunga rosella dapat diformulasikan sebagai sabun padat transparan.

Kata Kunci: Rosella; Ekstrak; Antosianin; Sabun

1. Pendahuluan

Bunga Rosella merupakan tanaman yang memiliki efek antioksidan karena memiliki kandungan antosianin yang termasuk golongan flavonoid. Antosianin merupakan senyawa kelompok flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan [1]. Bunga rosella juga mengandung berbagai senyawa penting, antara lain campuran asam sitrat dan asam malat sehingga menghasilkan sedikit rasa asam yang segar. Kandungan asam askorbat (vitamin C) dan antosianin yang tinggi merupakan sumber antioksidan alami yang sangat efektif dalam menangkal berbagai radikal bebas penyebab kanker dan berbagai penyakit lainnya [10].

Sabun yang baik bukan hanya dapat membersihkan kulit dari kotoran saja, tetapi juga memiliki kandungan zat yang tidak merusak kulit serta dapat melindungi kulit, salah satunya adalah dari efek radikal bebas. Efek radikal bebas pada kulit ditandai dengan adanya keriput sehingga kulit cepat mengalami proses penuaan, adanya noda hitam, terlihat lebih kusam, kering, bahkan dapat menimbulkan kanker kulit. Senyawa yang dapat menangkal radikal bebas adalah antioksidan. Antioksidan secara nyata mampu memperlambat atau menghambat oksidasi zat yang mudah teroksidasi meskipun dalam konsentrasi rendah [5].

Sabun transparan mempunyai bentuk secara transparan serta sangat berkilauan dibandingkan sejenis sabun lainnya juga bisa memperoleh busa yang sangat lembut pada kulit. Tampilan dari sabun transparan yang menarik, berkelas dengan mewah membentuk sabun sabun transparan terjual dalam harga yang relatif lebih mahal. Disamping itu sabun transparan pula dapat jadi cinderamata, souvenir, sampai menghasilkan kesan unik dengan tampak eksklusif [4]. Kandungan senyawa antioksidan pada bunga rosella berpotensi untuk dikembangkan menjadi sabun transparan. Uraian di atas sudah menjelaskan mengenai keunggulan dari sabun transparan. Tantangan lain dalam menghasilkan sabun transparan adalah sifat sabun yang dihasilkan bergantung pada jenis asam lemak yang digunakan untuk formulasi sabun tersebut [9]. Untuk mendapatkan sifat sabun yang diinginkan maka dalam penelitian ini dilakukan formulasi sabun padat transparan menambahkan ekstrak tanaman bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai antioksidan. Sehingga yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasi serta mengevaluasi sediaan sabun padat transparan dengan ekstrak etanol 70%.

2. Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini batang pengaduk, cawan porselen, tabung reaksi, timbangan analitik, gelas kimia, hot plate, magnetik stirer, pH meter, cetakan silikon, kertas perkamen, tabung reaksi. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu aluminium foil, asam stearate($C_{18}H_{36}O_2$), aquades (H_2O), ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.), etanol 70% (C_2H_5OH), etanol 96% (C_2H_5OH), gliserin ($C_3H_8O_3$), asam klorida HCl, natrium hidroksida (NaOH), sukrosa $C_{12}H_{22}O_{11}$, tissu dan virgin coconut oil.

Formulasi Sabun Padat Transparan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Ekstrak daun jambu biji dibuat dalam sediaan dengan berat 100 g dengan tiga formula konsentrasi zat aktif yang berbeda yaitu FI (0,5%), FII (1%), FIII (2%).

Tabel 1. Formula sabun transparan ekstrak bunga rosella [4],[6]

Bahan	F1 (%)	FII (%)	FIII (%)
Ekstrak Bunga Rosella	0,5	1	2
VCO	10	10	10
NaOH 30%	12	12	12
Asam Stearat	10	10	10
Gliserin	16	16	16
Sukrosa	10	1	1
Sukrosa jenuh	20	0,1	0,1
Ethanol 96%	100	100	100

Pembuatan Sediaan Sabun Padat Transparan

Asam stearat dileburkan terlebih dahulu lalu ditambahkan NaOH 30%, lalu dicampurkan pada VCO yang sudah dipanaskan sampai suhu $70^{\circ}C$ untuk melakukan reaksi penyabunan, Selanjutnya, diturunkan suhu hingga $40^{\circ}C$ ditambahkan etanol 96% dan sukrosa diaduk sampai homogen, kemudian ditambahkan sukrosa jenuh yang sudah dilarutkan dengan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) lalu ditambahkan gliserin diaduk sampai homogen kemudian dicetak pada cetakan sabun dan didiamkan sampai sabun mengeras.

Evaluasi Sediaan Sabun Transparan

Organoleptis

Pengujian organoleptis dilaksanakan untuk mengamati warna, bentuk dan aroma dari sediaan sabun [7].

Uji pH

Timbanglah sabun 1 gram dengan pelarutan pada 10 ml aquadest. Lalu pemanasan dalam memudahkan kelarutannya. Selanjutnya pH meter yang sudah dikalibrasi dicelupkan pada cairan. Derajat pH yang didapatkan diamati dan dicatat hasilnya [7]. Sabun sesuai dengan syarat pH bila harga pH sabun berkisaran 9-11 [6].

Uji Tinggi Busa

Sabun sejumlah 1 gram ditambahkan pada tabung berskala dengan isinya 10 ml aquades selanjutnya pemanasan menunggu hingga mendingin kemudian pengocokan sampai membentuk busa. Kemudian pengamatan ketinggian busa yang didapatkan sekitaran 15-45 menit, mengukur ketinggian busa yang dibentuk, dibiarkan hingga 5 menit mengukur ketinggian busanya, selanjutnya tercatat lagi ketinggian busa [7].

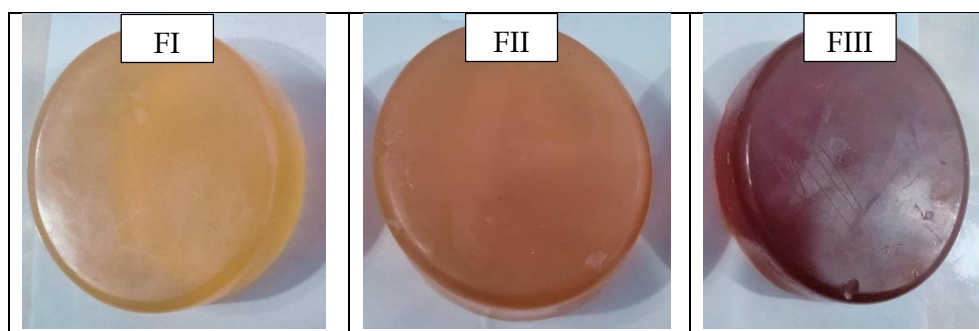
Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Pengujian bisa dilaksanakan dalam 5 orang sukarelawan umur 18-25 tahun dalam cara sediaan sabun mandi padatan teroleskan dalam lengan tangan sukarelawan, selanjutnya didiamkan hingga 24 jam serta ditinjau perubahan yang dialami perubahan berupa iritasi pada kulit, gatal dengan perkasaran [7].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Uji Evaluasi Sediaan Sabun Padat Transparan

Ekstrak daun jambu biji dibuat dalam sediaan dengan berat 100 g dengan tiga formula konsentrasi zat aktif yang berbeda yaitu FI (0,5%), FII (1%), FIII (2%).



Gambar 1. Sediaan Sabun Padat Transparan

Organoleptik

Hasil pemeriksaan organoleptis dilakukan terhadap sediaan sabun padat transparan dengan cara dilihat secara langsung warna, bentuk dan aroma dari sediaan sabun yang dibuat. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Organoleptik		
	Warna	Bau	Bentuk
FI	Orange Muda	Khas ekstrak bunga rosella	Padat transparan
FII	Orange	Khas ekstrak bunga rosella	Padat tidak terlalu transparan
FIII	Coklat	Khas ekstrak bunga rosella	Padat tidak transparan

Uji organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sediaan sabun padat transparan memiliki warna yang menarik, aroma yang dapat diterima oleh pengguna, dan bentuk yang nyaman digunakan [7]. Berdasarkan hasil uji organoleptis

dilakukan cara parameter warna yang menunjukkan perbedaan warna sediaan setiap variasi konsentrasi yang berbeda pada warna sediaan, aroma, dan bentuk sediaan.

Pada formula I warna orange muda, aroma sediaan berbau khas ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.), bentuk sediaan padat transparan. Formula II warna sediaan orange, aroma sediaan khas ekstrak bunga rosella, dan bentuk sediaan padat tidak terlalu transparan, dan Formula III warna sediaan coklat, aroma pada sediaan khas bunga rosella dan bentuk sediaan padat tidak transparan. Hasil warna berbeda dikarenakan perbedaan konsentrasi ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang diformulasikan pada sabun padat. Sabun dengan konsentrasi ekstrak 0,5% terlihat lebih transparan daripada sabun yang lainnya karena penambahan ekstrak bunga rosella yang berbeda sehingga semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka semakin coklat warna sabun yang dihasilkan. Dalam hal ini menurut warna yang dihasilkan pada sabun transparan ini berasal dari ekstrak rosella yang ditambahkan, semakin banyak ekstrak rosella yang ditambahkan maka warna pada sabun akan semakin pekat dan pada hasil uji statistik dengan sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak rosella berpengaruh nyata terhadap transparansi sediaan sabun transparan [15]. Berdasarkan dari hasil pengamatan uji organoleptis sediaan sabun padat transparan dari ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) terdapat adanya perubahan warna tapi memiliki bentuk dan aroma yang tidak berbeda.

Uji pH

Pengujian terhadap pH pada sediaan sabun padat transparan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Nilai pH merupakan tolok ukur derajat keasaman dan merupakan salah satu indikator pada sediaan sabun. Sabun dengan pH yang relatif tinggi dapat meningkatkan daya absorpsi kulit sehingga kulit menjadi iritasi seperti mengelupas, gatal, luka, dan kulit menjadi kering [17],[12].

Tabel 3. Hasil Uji pH

Formula	pH
FI	11,43
FII	10,97
FIII	10,63

Pada hasil uji pH menunjukkan bahwa pada konsentrasi formula I didapatkan pH 11,43, formula II didapatkan pH 10,97 dan formula III didapatkan pH 10,63. Kenaikan pH pada formula I dikarenakan penambahan bahan tambahan pada pembuatan sabun. Hal ini terjadi karena adanya penambahan bahan lain seperti sukrosa, NaCl, gliserin dan berbagai bahan lain yang membuat sabun transparan mengandung lebih sedikit asam lemak daripada sabun mandi biasa. Selain itu, rendahnya jumlah asam lemak pada sabun transparan dapat disebabkan karena adanya penambahan alkohol yang berfungsi sebagai pelarut sehingga hasil uji statistik dengan sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan ekstrak rosella tidak berpengaruh nyata terhadap pH sediaan sabun transparan [15].

Nilai pH yang didapatkan ini menunjukkan bahwa sediaan sabun yang dihasilkan bersifat basa yang sesuai dengan nilai persyaratan pH sediaan sabun yaitu 9-11 [2]. pH yang tinggi dapat menyebabkan kulit iritasi karena memiliki tingkat alkali bebas yang

tinggi. Tingkat alkali bebas dalam sabun ini disebabkan oleh adanya alkali yang tidak bereaksi dengan asam lemak dalam proses saponifikasi [18]. Besarnya jumlah alkali dalam tiap formula adalah sama, sehingga pH antar formula tidak memiliki perbedaan yang cukup signifikan.

Uji Tinggi Busa

Pengukuran tinggi busa dilakukan dengan cara ditimbang 1 gram sabun lalu dimasukkan ke tabung reaksi yang berisi 10 ml aquades, dan dipanaskan sampai sabun larut lalu dikocok hingga selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 1 jam (tinggi busa akhir) [7].

Tabel 3. Hasil Uji Tinggi Busa

Formula	Tinggi busa awal Menit pertama (mm)	Tinggi busa akhir 1 jam (mm)
FI	80	70
FII	80	60
FIII	80	50

Salah satu parameter penting dalam menentukan mutu sabun adalah busa yang terbentuk. Busa pada sabun berfungsi untuk mengangkat minyak atau lemak pada kulit, jika busa yang dimiliki oleh sabun terlalu tinggi maka dapat membuat kulit kering, saat lemak di kulit hilang, maka akan membuat kulit lebih rentan terhadap iritasi, karena lemak pada kulit ini bermanfaat sebagai pertahanan, lapisan paling atas kulit disebut sawar kulit, salah satu penyusun sawar kulit adalah lemak. Lemak akan membuat sawar kulit lebih rapat, agar bakteri maupun mikroorganisme tidak mudah untuk masuk dalam tubuh [8],[7].

Pada hasil uji tinggi busa menunjukkan bahwa pada formula I, II, dan III mendapatkan hasil yang sama pada saat awal pengukuran busa pada sabun yaitu 80 mm, tetapi terdapat perbedaan tinggi busa setelah 1 jam diukur kembali menjadi 70 mm untuk formula I, 60 mm untuk formula II, dan 50 mm untuk formula III. Hasil pengamatan tinggi busa dari ketiga formula sabun padat menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan pengocokan yang dilakukan secara manual oleh peneliti sehingga tinggi busa yang dihasilkan tidak stabil [11]. Berdasarkan penelitian hasil uji statistik dengan sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak rosella tidak berpengaruh nyata terhadap banyak busa sediaan sabun transparan [15]. Karakteristik busa biasanya dipengaruhi oleh keberadaan bahan aktif sabun seperti surfaktan, penstabil busa serta kombinasi asam lemak yang digunakan [14]. Namun hasil tinggi busa yang didapatkan masih memenuhi syarat tinggi busa menurut SNI yaitu 13-220 mm.

Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Uji iritasi pada sabun padat dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya efek samping seperti kemerahan, gatal, dan kasar pada kulit [7].

Tabel 4. Hasil Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Formula	Sukarelawan				
	I	II	III	IV	V
FI	-	-	-	-	-
FII	-	-	-	-	-
FIII	-	-	-	-	-

Iritasi adalah suatu reaksi kulit terhadap zat kimia misalnya alkali kuat, asam kuat, pelarut dan detergen. Pengujian iritasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji tempel (*Patch Test*). Uji tempel adalah uji iritasi dan kepekaan kulit yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan uji pada kulit panel normal manusia dengan maksud untuk mengetahui apakah sediaan tersebut dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi umumnya akan segera menimbulkan reaksi kulit sesaat setelah pelekatan pada kulit [3],[13].

Pada hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan tidak memperlihatkan adanya gejala yang timbul seperti kemerahan, gatal-gatal dan kulit kasar. Hal ini disebabkan oleh pH sediaan sabun padat masuk ke dalam rentang pH kulit, sehingga aman untuk digunakan. Derajat keasaman (pH) merupakan parameter yang sangat penting dalam suatu produk kosmetik karena pH dari sediaan kosmetik yang dipakai dapat mempengaruhi daya absorpsi kulit sehingga menyebabkan iritasi kulit seperti gatal, luka ataupun mengelupas. Kosmetik dengan pH yang tinggi atau rendah dapat meningkatkan daya absorpsi kulit menjadi teriritasi [16].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dapat diformulasikan kedalam bentuk sediaan sabun padat transparan. Berdasarkan Uji Organoleptis, uji pH berkisar 9-11, Uji tinggi busa menurut SNI 13 - 220 mm, dan uji iritasi terhadap sukarelawan tidak menimbulkan iritasi pada sukarelawan.

Referensi

- [1] AriIviani, S. *Total Antosianin Ekstrak Buah Salam dan Korelasinya dengan Kapasitas Anti Peroksidasi pada Sistem Linoleat*. Agroiintek, 4(2):121-127. 2010. <https://doi.org/10.21107/agroiintek.v4i2.1364>.
- [2] Badan standarisasi Nasional. *Standar Nasional Indonesia (SNI) No: 01-4307-1996. Tentang Syarat Mutu Kerupuk Beras*. BSN. Jakarta. 1996.
- [3] Basketter DA, Chamberlain M, Griffiths HA, York M. *The classification of skin irritants by human patch test*. Food Chemistry Toxicology. 1997. [https://doi.org/10.1016/s0278-6915\(97\)00053-7](https://doi.org/10.1016/s0278-6915(97)00053-7).
- [4] Dyartanti, Endah Retno, Nesia Angela Cristie, and Irwan Fawzi. "Pengaruh Penambahan Minyak Sawit Pada Karakteristik Sabun Transparan." *Ekulibrium* 13.2 (2014): 41-44. <https://doi.org/10.20961/ekulibrium.v13i2.24838>.
- [5] Bjelakovic, Goran, et al. "Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases." *Sao Paulo Medical Journal* 133 (2015): 164-165. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.20151332T1>.

- [6] Hernani, Bunasor, T.K., dan Fitriati. *Formula Sabun Transparan Anti jamur Dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (Alpinia galanga L.Swartz.)*, Bul. Litro, 21 (2), 192-205. 2010. <http://dx.doi.org/10.21082/bullitro.v21n2.2010.%25p>.
- [7] ROSI, Devahimer Harsep; MULYANI, Dwi; DENI, Rahma. Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Minyak Atsiri Kulit Jeruk (Citrus Sinensis)(L.) Osbeck. *Jurnal Farmasi Higea*, 2021, 13.2: 124-130. <http://dx.doi.org/10.52689/higea.v13i2.373>.
- [8] Lestari, Uce, Syamsurizal Syamsurizal, and Wulan Tri Handayani. "Formulasi dan Uji Efektivitas Daya Bersih Sabun Padat Kombinasi Arang Aktif Cangkang Sawit dan Sodium Lauril Sulfat." *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 5.2 (2020): 136-150. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.39869>.
- [9] KIM, Joo-Shin. Radical scavenging capacity and antioxidant activity of the E vitamers fraction in rice bran. *Journal of food science*, 2005, 70.3: C208-C213. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2005.tb07127.x>.
- [10] [Mardiah, M., et al. "Budidaya dan pengolahan rosela si merah segudang manfaat." \(2009\).](#)
- [11] Rusli, Nirwati, Eny Nurhikma, and Elma Puspita Sari. "Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun (Thalassia hemprichii)." *WARTA FARMASI* 8.2 (2019): 53-62. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v8i2.96>.
- [12] [Sari, Tuti Indah, Julianti Perdana Kasih, and Tri Jayanti Nanda Sari. "Pembuatan sabun padat dan sabun cair dari minyak jarak." *Jurnal Teknik Kimia* 17.1 \(2010\).](#)
- [13] White, Ian R., and Anton C. de Groot. "Cosmetics and skin care products." *Contact dermatitis*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2006. 493-506. https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-31301-X_30.
- [14] [Hardian, Khairil, et al. "Evaluasi Mutu Sabun Padat Transparan dari Minyak Goreng Bekas dengan Penambahan Sls \(Sodium Lauryl Sulfate\) dan Sukrosa." *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, vol. 1, no. 2, Oct. 2014, pp. 1-11.](#)
- [15] F. Uzwatania, A. Ginantaka, and D. N. Hasanah, "Formulasi Sabun Mandi Transparan Halal Ekstrak Rosella dengan Dietanolamida sebagai Surfaktan", *JAH*, vol. 6, no. 1, pp. 066-076, Apr. 2020. <https://doi.org/10.30997/jah.v6i1.2627>.
- [16] Wasitaatmadja, S. "Akne Vulgaris Ilmu Penyakit Kulit Daan Kelamin." (2010).
- [17] [Rohmadi, Muhammad. "Analisis Wacana Pragmatik." *Surakarta: Yuma Pustaka* \(2009\).](#)
- [18] [Zulkifli, Mochamad, and Teti Estiasih. "sabun dari distilat asam lemak minyak sawit: kajian pustaka \[In Press Oktober 2014\]." *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2.4 \(2014\): 170-177.](#)