



## Formulasi Sabun Cair Cuci Tangan Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

Aina Fatkhil Haque<sup>1\*</sup>, Elly Mulyani<sup>2</sup>, Jimmy Hendick<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan D3 Farmasi, , Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fattah, Kota Bengkulu, Indonesia.

\*E-mail: [ainafhaque@gmail.com](mailto:ainafhaque@gmail.com)

### Article Info:

Received: 21 April 2022

in revised form: 02 Mei 2022

Accepted: 25 Juli 2022

Available Online: 30 Juli 2022

### Keywords:

Liquid soap

Antibacterial

*Solanum frutescens L*

Cayenne pepper

### Corresponding Author:

Aina Fatkhil Haque

D3 Farmasi

STIKES Al Fatah

Kota Bengkulu

Indonesia

E-mail:

[ainafhaque@gmail.com](mailto:ainafhaque@gmail.com)

### ABSTRACT

Several studies have shown that cayenne pepper (*Solanum frutescens.L*) leaf extract has antimicrobial properties. In this study, the extraction was carried out by the maceration method. The liquid soap formulation that will be made contains cayenne pepper leaf extract with 0.5%, 1%, 2%. Of all the parameters of the physical properties test carried out. It is known that the ethanol extract of cayenne pepper leaves can be made into liquid soap preparations. Variations in the concentration of ethanol extract of cayenne pepper leaves used in the study showed its effect on organoleptic tests in the form of color and aroma. In the pH test, the pH varied from 9.41-10.65 and the foam height obtained at the 5th minute was 91%, 92%, 93%. For the hedonic test, it was found that the panelists preferred Formula 2 to Formula 1 and Formula 3. Based on the results of the evaluation of the formulation, the best formula is obtained in formula 3.



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 6<sup>th</sup> Style):

Haque,A.F.,Mulyani,E.,Hendick,J. (2022). *Formulasi Sabun Cair Cuci Tangan Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cabe Rawit (Solanum frutescens.L)*. Indonesian Journal of Pharmaceutical (e-Journal), 2(2), 152-160.

## ABSTRAK

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun cabe rawit (*Solanum frutescens*.L) memiliki kemampuan antimikroba. Dalam penelitian ini ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi. Formulasi sediaan sabun cair yang akan dibuat mengandung ekstrak daun cabe rawit dengan 0,5%, 1%, 2%. Dari semua parameter uji sifat fisik yang dilakukan. Diketahui bahwa Ekstrak etanol daun cabe rawit dapat dibuat menjadi sediaan sabun cair. Variasi konsentrasi ekstrak etanol daun cabe rawit yang digunakan pada penelitian menunjukkan pengaruhnya terhadap uji organoleptis berupa warna dan aroma. Pada uji pH diperoleh ph yang bervariasi yakni 9,41-10,65 dan tinggi busa yang diperoleh pada menit ke-5 adalah 91%, 92%, 93%. Untuk uji hedonik diperoleh bahwa panelis lebih menyukai Formula 2 dibandingkan Formula 1 dan Formula 3. Berdasarkan hasil evaluasi formulasi, formula terbaik diperoleh pada formula 3.

**Kata Kunci:** Sabun cair; Antibakteri; *Solanum frutescens*.L; daun cabe rawit

### 1. Pendahuluan

Negara dengan kekayaan hayati sangat tinggi. Bahan alam Indonesia telah diketahui memiliki berbagai manfaat dalam bidang kesehatan dan telah diformulasikan dalam berbagai sediaan seperti sediaan topikal [1]. Berdasarkan BPOM, kosmetik adalah setiap bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada seluruh bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa disekitar mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan dan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik [2].

Salah satu kosmetik yang sering sering digunakan di dalam kehidupan sehari-hari yaitu sabun, sabun merupakan suatu sediaan yang digunakan oleh masyarakat sebagai pencuci pakaian dan pembersih kulit. Berbagai jenis sabun yang beredar di pasaran dalam bentuk yang bervariasi, mulai dari sabun cuci, sabun mandi, sabun tangan, sabun pembersih peralatan rumah tangga dalam bentuk krim, padatan atau batangan, bubuk dan bentuk cair [1].

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun cabe rawit (*Solanum frutescens*.L) memiliki kemampuan antimikroba. Ekstrak etan daun cabe rawit (*Solanum frutescens*.L) terbukti menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus aureus* [3]. Pada penelitian lain membuktikan bahwa ekstrak metanol daun cabe rawit (*Solanum frutescens*.L) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*, *K. pneumoniae* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Ekstrak daun cabe rawit juga terbukti aktif menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* [4],[5],[6].

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mencoba membuat sabun cair dari ekstrak etanol daun cabe rawit. Dibuat dalam bentuk sabun cair, karena sabun cair semakin banyak digunakan karena praktis dan menarik. formulasi ini dimaksudkan untuk pemakaian luar untuk melembutkan kulit, melindungi kulit dari bakteri.

## 2. Metode.

### Alat dan Bahan

Timbangan Digital (Nagata), Gelas Ukur (pirex), Termometer (Omron), pH Meter (Ohrus), Alat Pengaman Seperti (Sarung Tangan Karet, Kaca Mata, Dan Masker), Panci Stainless Steel, Baskom Kecil, Botol Berwarna Gelap, Sendok Plastik Untuk Mengaduk Sabun, Wadah Sabun Dan Serbet.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun cabe rawit, minyak zaitun, kalium hidroksida (KOH), *carboxymethyl cellulose* (CMC), asam stearat, butyl hidroksi anisol, *sodium lauryl sulfate* (SLS).

### Preparasi Sampel

Sampel diambil dari Desa Bengko, Kabupaten Kepahiang, daun cabe rawit yang masih segar diambil mulai dari pukul 06.00 pagi. Cara pengambilan daun yaitu memilih daun yang sudah dewasa dan masih segar. Sampel yang diperoleh segera dicuci bersih untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daun kemudian diangin-anginkan selama 2 hari dan pada hari ke-3 dikeringkan dengan oven pada suhu 40°C. Setelah kering, sampel di maserasi [7].

### Formulasi Sabun Cair Ekstrak Daun Cabe Rawit

Formulasi sediaan sabun cair yang akan dibuat berbeda konsentrasi 0,5%, 1%, 2%. Berikut merupakan formasi yang dibuat :

**Tabel 1.** Formulasi Sabun Cair Cuci Tangan AntiBakteri Ekstrak Etanol Daun Cabe Rawit

Bahan	Basis	Formula 1 (F1)	Formula 2 (F2)	Formula 3 (F3)
Ekstrak Daun Cabe Rawit	0	0,25 g	0,5 g	1 g
Minyak zaitun	15 ml	15 ml	15 ml	15 ml
KOH	8 ml	8 ml	8 ml	8 ml
CMC	0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
SLS	0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Asam stearat	0,25 g	0,25 g	0,25 g	0,25 g
BHA	0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Pengaroma	1 ml	1 ml	1 ml	1 ml
Aquadest	Ad 50 ml	Ad 50 ml	Ad 50 ml	Ad 50 ml

Semua bahan yang akan digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan takaran yang dianjurkan. Dimasukkan minyak zaitun sebanyak 15 mL ke dalam gelas kimia, kemudian ditambahkan dengan kalium hidroksida 40% sebanyak 8 mL sedikit demi sedikit sambil terus dipanaskan pada suhu 50°C hingga mendapatkan sabun pasta. Sabun pasta ditambahkan dengan kurang lebih 15 mL aquades, lalu dimasukkan natrium karboksimetil selulosa yang telah dikembangkan dalam aquades panas, diaduk hingga homogen. Kemudian ditambahkan asam stearat, diaduk hingga homogen. Ditambahkan *sodium lauryl sulfate*, diaduk hingga homogen. Ditambahkan butyl hidroksi anisol, lalu diaduk hingga homogen. Dimasukkan ekstrak daun cabe rawit, diaduk hingga homogen. Sabun cair ditambahkan dengan aquades hingga volumenya 50 mL, dimasukkan ke dalam wadah bersih yang telah disiapkan. Pembuatan sabun cair

ekstrak daun cabe rawit disesuaikan dengan masing-masing konsentrasi [8],[9]. Setelah didapatkan hasil maka dilakukan uji evaluasi sediaan sabun cair sebagai berikut:

Uji Organoleptik : Pada sediaan yang telah diformulasi dilakukan pengamatan penampilan sediaan meliputi bau, warna dan tekstur sediaan [8].

Uji Homogenitas : Uji pemeriksaaan dilakukan dengan mengambil 0,1 gram sediaan sabun cair dari ekstrak etanol daun cabe rawit dioleskan secara merata dan tipis pada kaca transparan diamati secara visual. Sediaan menunjukkan susunan yang homogenitas [8].

Uji pH : Pengukuran pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pemeriksaan pH diawali dengan kalibrasi alat pH meter menggunakan larutan dapar pH 7 dan pH 4. Sebanyak 1 g sabun yang akan diperiksa diencerkan dengan air suling hingga 10 ml. Dimasukkan pH meter kedalam larutan sabun yang telah dibuat, kemudian ditunggu hingga indikator pH meter stabil dan menunjukkan nilai pH yang konstan [9].

Uji Stabilitas busa : Uji kemampuan dan stabilitas dari Sabun dilakukan dengan metode cylinder shake. Caranya yaitu dengan memasukan sabun ke dalam tabung reaksi kemudian kocok kuat 10 kali. Total volume busa diukur dan diamati penurunannya dan stabilitas busanya. Persyaratan Stabilitas busa 60-70% dari volume awal [9].

Uji Hedonik : Uji kesukaan konsumen dilakukan dengan metode uji organoleptis sejumlah 10 orang dimana masing-masing panelis diberikan sampel yaitu sabun cair ekstrak daun cabe rawit dengan formula F1,F2,F3 yang akan mengisi kuesioner mengenai sabun tersebut (aroma, rasa di kulit, dan warna). Kriteria Panelis untuk penelitian ini Pria/Wanita berusia minimal 20 tahun, tidak sedang mengalami gangguan pada kulit seperti panu, kadas, kurap dan sebagainya, tidak ada riwayat penyakit kulit dan tidak sedang dalam gangguan pernafasan.

Uji Viskositas: Sampel yang diuji di tempatkan dalam wadah penampung bahan, wadah diatur ketinggiannya sehingga rotor dapat bergerak, dan menggunakan spindle 3 dengan kecepatan 50 rpm, kemudian rotor ditempatkan pada penggantungan dan diatur, sehingga diperoleh nilai viskositas pada sampel [10],[11].

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dari percobaan adalah hasil uji sifat fisik sabun cair dari masing-masing formula berupa uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya busa dan uji hedonik. Untuk data hasil dari uji sifat fisik sabun cair diolah secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk narasi tabel dan grafik.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Dilakukan dengan metode maserasi. Tujuan dalam pemilihan metode maserasi yaitu karena cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan tidak merusak senyawa yang tidak tahan panas [12]. Pemilihan pelarut merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan proses ekstraksi. Prinsip pelarutan sering disebut dengan istilah "like dissolve like" artinya suatu zat dapat larut dalam pelarut yang memiliki sifat yang sama dalam sifat kepolaran yaitu pelarut yang bersifat polar dapat

menarik senyawa yang bersifat polar, pelarut non polar dapat menarik senyawa yang bersifat non polar. Pelarut yang digunakan dalam metode ekstraksi adalah etanol. Hasil penyaringan setelah maserasi diuapkan menggunakan rotary evaporator. Penguapan dilakukan agar pelarut yang digunakan tidak tersisa dan yang tersisa hanyalah senyawa berkhasiat [13].

Pembuatan sabun cair dari ekstrak daun Cabe rawit menggunakan beberapa bahan diantaranya minyak zaitun sebagai asam lemak, kalium hidroksida (KOH) sebagai basa atau alkali, pengaroma kopi untuk memberikan keharuman pada sabun dan asam stearat sebagai penetral untuk menetralkan basis sabun apabila proses penyabunan tidak sempurna. Adapun bahan lain yang ditambahkan yaitu Butil hidroksi anisol (BHA) sebagai antioksidan untuk mencegah bau tengik, *sodium lauryl sulfate* (SLS) sebagai surfaktan untuk menghasilkan busa pada sabun cair dan karboksil metil selulosa (CMC) sebagai pengisi dan pengental untuk mengisi massa sabun dan menambah kekentalan [14]. Beberapa pengujian mutu sudah dilakukan terhadap sediaan yang dibuat, diantaranya uji organoleptik, uji pH, uji stabilitas busa, homogenita, hedonic dan viskositas.. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui mutu dari sediaan sabun cair apakah sesuai atau tidak dengan standar sabun cair yang telah ditetapkan oleh SNI.

**Tabel 2.** Hasil Uji Organoleptis Sabun Cair Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

Formula	Organoleptis	Minggu ke		
		I	II	III
F0	Bentuk	Kental	Kental	Kental
	Bau	Kopi	Kopi	Kopi
	Warna	Putih	Putih	Putih
F1	Bentuk	Kental	Kental	Kental
	Bau	Kopi	Kopi	Kopi
	Warna	Hijau	Hijau	Hijau
F2	Bentuk	Kental	Kental	Kental
	Bau	Kopi	Kopi	Kopi
	Warna	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua
F3	Bentuk	Kental	Kental	Kental
	Bau	Kopi	Kopi	Kopi
	Warna	Hijau	Hijau	Hijau
		Kehitaman	Kehitaman	Kehitaman

Uji organoleptik dimaksudkan untuk melihat penampakan atau tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna dan bau. Standar yang ditetapkan SNI, standar untuk uji organoleptik sabun cair, bentuk yaitu cair, bau dan warna yaitu memiliki bau dan warna yang khas. Bentuk dari sabun cair yang dihasilkan pada penelitian yaitu cair, bau yang dihasilkan bau kopi, bau ini disebabkan karena penggunaan pengaroma kopi pada masing-masing konsentrasi (Tabel 2). Penggunaan pengaroma ini dimaksudkan untuk memberi aroma yang harum pada sabun cair serta untuk menutupi bau khas dari ekstrak daun cabe rawit. Sabun cair berwarna cokelat, warna cokelat pada sabun cair mengindikasikan adanya kandungan ekstrak daun Ekor kucing yang tampak berbeda dari basis sabun yaitu kuning. Berdasarkan hasil yang diperoleh, hasil pada penelitian ini sesuai dengan standar yang ditetapkan SNI [15].

**Tabel 3.** Uji pH Sabun Cair Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

Formula	Minggu ke		
	I	II	III
F0	10,65	10,55	10,28
F1	9,86	9,75	9,63
F2	9,62	9,52	9,41
F3	9,56	9,40	9,32

Uji pH (derajat keasaman) merupakan salah satu syarat mutu sabun cair. Hal tersebut karena sabun cair kontak langsung dengan kulit dan dapat menimbulkan masalah apabila pH-nya tidak sesuai dengan pH kulit. Secara umum produk sabun cair memiliki pH yang cenderung basa (Tabel 3). Hal ini disebabkan oleh bahan dasar penyusun sabun cair tersebut yaitu KOH yang digunakan untuk menghasilkan reaksi saponifikasi dengan lemak atau minyak, atau deterjen sintetis yang memiliki nilai pH di atas pH netral. Dari data yang diperoleh, dari semua formula diperoleh pH 10. Menurut SNI, untuk pH sabun cair diperbolehkan antara 8-11. Hasil menunjukkan semua formula sabun cair yang dihasilkan memenuhi kriteria sabun cair yang baik. Produk kosmetika yang memiliki pH yang sangat tinggi dapat menambah daya absorpsi kulit sehingga menyebabkan kulit iritasi.

**Tabel 4.** Uji Stabilitas Busa Sabun Cair Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

Formula	Hasil Stabilitas Busa
F0	95%
F1	91%
F2	92%
F3	93%

Salah satu daya tarik sabun adalah kandungan busanya. Berdasarkan SNI, syarat tinggi buih/busa dari sabun cair yaitu 13-220 mm dan stabilitas busa selama 5 menit harus bertahan 60-70%. Pengujian stabilitas tinggi busa menggunakan tabung berskala, dari hasil pengamatan stabilitas tinggi busa didapat dari konsentrasi 0,5% adalah 91%, konsentrasi 1% stabilitas tinggi busa 92%, konsentrasi 2% stabilitas tinggi busa yang didapat 93% (Tabel 4). Berdasarkan hasil yang diperoleh, terbukti bahwa semakin tinggi konsentrasi dari sediaan sabun cair ekstrak daun Cabe rawit semakin tinggi stabilitas buih/busa yang didapatkan. Diduga hal ini disebabkan oleh adanya kandungan saponin yang ada pada daun cabe rawit. Stabilitas tinggi busa sabun cair ekstrak daun Cabe rawit telah memenuhi standar ditetapkan oleh SNI [\[14\]](#).

Uji hedonik adalah uji kesukaan terhadap konsumen atau panelis yang dilakukan dengan metode uji organoleptis yang terdiri dari konsistensi, bau, warna, dan rasa dengan jumlah panelis sebanyak 10 orang dimana masing-masing panelis diberikan sampel yaitu sabun cair ekstrak etanol daun cabe rawit dengan formula minyak atsiri 2,5 gr pada formula 1, ekstrak daun cabe rawit 0.25 gr pada formula 2, ekstrak daun cabe rawit 0.5 gr pada formula 3 menggunakan ekstrak daun cabe rawit 1 gr. Panelis akan diminta untuk mengisi blanko kuesioner mengenai kesukaan panelis terhadap bentuk dan bau sabun cair ekstrak etanol daun cabe rawit.

**Tabel 5.** Uji Hedonik Sabun Cair Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

Jumlah Panelis	Formula Sabun Cair	Nilai Perlakuan	
		Suka	Tidak Suka
10 Orang	F1	7	3
	F2	8	2
	F3	7	3

Berdasarkan uji hedonik terhadap 10 orang panelis didapatkan hasil yang berbeda-beda pada setiap masing-masing formula (Tabel 5) . Formulasi sabun cair 1 disukai oleh 3 orang panelis karena memiliki bau yang khas, berwarna kuning muda, berasa pahit dan konsistensi pada sabun cair tidak lengket. Formulasi sabun cair 2 disukai oleh 3 orang panelis karena memiliki bau khas yang lebih dari formulasi sabun cair 1 memiliki bau yang khas, berwarna kuning, berasa pahit dan konsistensi pada sabun cair yang agak lengket, sedangkan pada formulasi sabun cair 3 disukai oleh 4 panelis karena memiliki bau yang lebih tercium dibandingkan dengan formulasi sabun cair 1 dan formulasi sabun cair 2, berwarna kuning kecoklatan, berasa pahit dan memiliki konsistensi yang lengket pada sabun cair karena penggunaan minyak atsiri yang lebih banyak dibandingkan dengan formulasi sabun cair I dan formulasi sabun cair 2.

**Tabel 6.** Uji Viskositas Sabun Cair Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

No	Formula	Viskositas
1	F0	3.91 Poise
2	F1	3.98 poise
3	F2	4.15 poise
4	F3	4.34 poise

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan didapatkan hasil bahwa dari aroma sabun cair panelis lebih menyukai formula 3 karena aroma dari minyak atsiri jeruk kalamansi lebih wangi dibandingkan dengan formula 1 dan formula 2, sedangkan dari uji konsistensi panelis lebih menyukai formula 1 yang tidak lengket dibandingkan dengan formula 2 dan formula 3. Berdasarkan hasil uji viskositas (Tabel 6) Formula 2 dan formula 3 memiliki konsistensi yang lebih lengket yang dipengaruhi oleh penggunaan kadar minyak atisiri yang lebih banyak dibandingkan dengan formula 1 dan formula 2.

#### 4. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Ekstrak dari Daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair. Variasi konsentrasi kadar ekstrak dari Daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*). setelah diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair dapat

mempengaruhi sifat fisik sediaan sabun cair baik secara organoleptis seperti warna dan bau, Stabilitas busa, pH, homogenitas, serta uji hedonik.

## Referensi

- [1] W. Ari, "Budiyono. 2004. Pembuatan Sabun Cair Dengan Bahan Dasar Alkil Benzen Sulfonat." 2007.
- [2] B. RI, "Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK. 00.05. 42.1018 tentang bahan kosmetik," *Jakarta: BPOM RI*, 2008.
- [3] D. J. Tumbel, W. Maarisit, H. Haryadi, and Y. Saroinsong, "Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Cabai Rawit *Capsicum Frutescens* L. Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*," *Biofarmasetikal Tropis*, vol. 4, no. 1, pp. 1-9, 2021.
- [4] K. S. Vinayaka *et al.*, "Proximate composition, antibacterial and anthelmintic activity of *Capsicum frutescens* (L.) var. *longa* (Solanaceae) leaves," *Pharmacognosy journal*, vol. 2, no. 12, pp. 486-491, 2010.
- [5] J. C. Kasenda, "Formulasi dan pengujian aktivitas antibakteri sabun cair ekstrak etanol daun ekor kucing (*Acalypha hispida* Burm. F) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*," *Pharmacon*, vol. 5, no. 3, 2016.
- [6] A. P. Lestari, A. Rosyid, and I. Wahyudin, "Aktivitas Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) terhadap Penghambatan Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Secara *In vitro*," *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, vol. 1, no. 2, pp. 1-5, 2016.
- [7] N. Gurnani, M. Gupta, D. Mehta, and B. K. Mehta, "Chemical composition, total phenolic and flavonoid contents, and *in vitro* antimicrobial and antioxidant activities of crude extracts from red chilli seeds (*Capsicum frutescens* L.)," *Journal of Taibah University for Science*, vol. 10, no. 4, pp. 462-470, 2016.
- [8] A. Irawan, "Aktivitas Ekstrak dan Fraksi Daun Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus pyogenes*," *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, vol. 6, no. 2, 2020.
- [9] N. K. Pareda, H. J. Edy, and J. S. Lebang, "Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Jati (*Tectona Grandis* Linn. F.) Dan Daun Ekor Kucing (*Acalypha Hispida* Burm. F.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*," *PHARMACON*, vol. 9, no. 4, pp. 558-571, 2020.
- [10] R. R. Khaerunnisa, S. E. Priani, and F. Lestari, "Formulasi dan uji efektivitas sediaan gel antiseptik tangan mengandung ekstrak etanol daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L.)," *Prosiding Farmasi*, pp. 553-561, 2015.
- [11] P. Tiwari, B. Kumar, M. Kaur, G. Kaur, and H. Kaur, "Phytochemical screening and extraction: a review," *Internationale pharmaceutica scientia*, vol. 1, no. 1, pp. 98-106, 2011.
- [12] M. Santhi, N. P. M. Triasswari, R. F. N. Made, and L. P. Wrasati, "Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Dan Hand Sanitizer Dengan Memanfaatkan Aloe Vera Sebagai Pengganti Gliserin," in *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERTANIAN*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 16-24.
- [13] D. L. Fauzana, "Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi Terhadap Rendemen Ekstrak Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb).," 2010.
- [14] D. Suryana, *Cara Membuat Sabun: Cara Praktis Membuat Sabun*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

- [15] F. I. Setiadevi, "Formulasi Sediaan Tablet Kunyah dari Ekstrak Etanol Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) dengan Variasi Pengisi Manitol Sukrosa Menggunakan Metode Granulasi Basah," *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, vol. 1, no. 1.