

## FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN SARI PEPAYA (*Carica papaya* L) SEBAGAI PELEMBAB

*Gabena Indrayani Dalimunthe<sup>1\*</sup>, BJ Sutrisna<sup>2</sup>, Zulmai Rani<sup>3</sup>, Ovalina Sylvia Br. Ginting<sup>4</sup>*

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan, Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Haji Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: [gabenaindrayani03@gmail.com](mailto:gabenaindrayani03@gmail.com)

\*corresponding author

### ABSTRAK

Sabun adalah campuran senyawa natrium dan asam lemak yang digunakan untuk membersihkan tubuh, yang menghasilkan busa dengan atau tanpa bahan lain dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Penelitian ini memanfaatkan sari buah pepaya untuk pembuatan sabun padat. Tanaman pepaya mengandung vitamin C, polifenol, dan flavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah sari buah pepaya dapat digunakan untuk membuat sabun sari pepaya dengan berbagai konsentrasi. Uji organoleptis, homogenitas, stabilitas busa, uji pH, iritasi, dan pengujian kulit adalah bagian dari penelitian ini. Hasil uji organoleptis terhadap sabun fisik termasuk warna, bau, dan bentuk memenuhi persyaratan. Setelah uji homogenitas, busa sediaan sabun sari pepaya yang dibuat memenuhi persyaratan 0,22-0,25%. Nilai pHnya adalah 9-11, dan tidak menyebabkan iritasi kulit. Sari pepaya (*Carica papaya* L) dapat diformulasikan menjadi sabun padat dengan konsentrasi 8 gram sari pepaya formula 1 dan 24 gram sari pepaya formula 2 sesuai dengan uji mutu fisik sabun menurut SNI 3532-2016.

**Kata kunci:** Pelembab, Sabun, Sari buah pepaya

### ABSTRACT

In order to clean the body, soap is a mixture of fatty acids and salt compounds that, whether added or not, form foam and do not irritate the skin. Papaya juice is used in this study to create solid soap. Papaya plants are rich in flavonoids, polyphenols, and vitamin C. The purpose of this study is to determine whether different quantities of papaya juice may be utilized to manufacture papaya juice soap. This study includes skin testers, homogeneity, foam stability, pH testing, irritation, and organoleptic tests. Color, odor, and shape of the physical soap's organoleptic test results all meet the standards. Following the homogeneity test, the manufactured papaya juice soap foam satisfied the 0.22–0.25% criterion. It has a pH of 9 to 11 and doesn't irritate skin. According to SNI 3532-2016, the physical quality test for soap allows for the formulation of papaya juice (*Carica papaya* L) into solid soap at concentrations of 8 grams for formula 1 and 24 grams for formula 2.

**Keywords:** moisturizer, soap, papaya juice

### PENDAHULUAN

Sabun adalah campuran dari senyawa natrium, berbasis padat, busa, dengan atau tanpa zat tambahan lain serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan digunakan sebagai bahan pembersih tubuh (Ningtias et al., 2023). Sabun padat terbagi menjadi dua kategori: sabun padat kimia dan sabun padat herbal. Sabun herbal lebih disukai karena mudah diakses dan tidak memiliki efek samping yang signifikan (Fadillah & Dalimunthe, 2023). Salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai obat herbal adalah

tumbuhan pepaya karena memiliki banyak manfaat bagi kesehatan (Sahambangung et al., 2019; Tambunan, et al., 2017; Ginting, 2021; Ginting, et al., 2022).

Tanaman pepaya mengandung senyawa seperti saponin dan flavonoid yang membantu penyembuhan luka. Flavonoid memiliki kemampuan untuk mempercepat mensintesis kolagen, proses pembentukan jaringan melalui fibroblast dan fibroblast (Fakhrurrazi et al., 2020). Studi juga menunjukkan bahwa sabun yang terbuat dari bahan alami seperti minyak zaitun memiliki banyak manfaat bagi tubuh, terutama untuk kesehatan kulit. Kandungan minyak zaitun termasuk squalene, alpha tochopherol, dan beta karoten serta asam lemak penting yang berfungsi sebagai anti penuaan, anti kerusakan sinar matahari, *alpha hidroxy acid* (AHA), dan *exofoliating agent*. Minyak zaitun juga memiliki asam lemak yang seimbang, sehingga sangat bermanfaat bagi tubuh kita (Suryani, 2021).

Minyak zaitun dan buah pepaya dapat digunakan untuk membuat sabun pembersih kulit alami yang populer, terutama di kalangan remaja perempuan yang sering mengalami masalah kulit. Kebutuhan akan sabun pembersih kulit tubuh alami semakin meningkat. Tidak hanya orang-orang mulai menggunakan kosmetik dan obat-obatan yang terbuat dari bahan-bahan alami atau menggunakan tambahan bahan alami, tetapi mereka juga mulai menggunakan produk pembersih kulit alami, termasuk sabun pembersih badan alami (Muti'ah et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik membuat suatu sediaan topikal yaitu sabun sari buah pepaya khusus untuk pelembab kulit badan dengan menggunakan alat Skin analyzer yang dapat mencegah penuaan sehingga badan lebih bersih dan cerah. Selanjutnya sabun akan di uji berdasarkan sifat-sifat sabun sehingga memenuhi persyaratan SNI 06-3532-1994 sehingga dapat menghasilkan sabun dengan kualitas yang baik.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui evaluasi sediaan sabun padat sari buah pepaya dengan variasi konsentrasi. Penelitian meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji stabilitas busa, dan uji pH sediaan sabun dengan konsentrasi yang diaplikasikan dalam sediaan sabun padat herbal.

### Bahan dan Alat

Bahan- bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah buah pepaya, aquadest, minyak zaitun, minyak kelapa, minyak kelapa sawit, NaOH, HCl 2N, pewarna makanan dan parfum. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah , aluminium foil, lemari pendingin (LG), blender (Miyako), tabung reaksi, timbangan analitik (*Metler Toledo*), batang pengaduk, pipet tetes, gelas ukur (*Pyrex*), *beaker gelas* (*Pyrex*), crus porselin, tanur (*B-One*), desikator (*Duran*), tang krus, *mixer* (Miyako), cetakan sabun, cawan penguap, pisau.

### Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data Pengumpulan Sampel

Tumbuhan yang diambil sampel tidak dibandingkan dengan tumbuhan lain yang serupa. Sampel yang di gunakan adalah buah pepaya yang di proleh didaerah Simpang Limun, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Buah yang digunakan sebagai sampel adalah buah yang sudah matang berwarna kuning dan identifikasi buah pepaya dilakukan (MEDA) Universitas Sumatera Utara terhadap buah yang di teliti bahan uji buah pepaya (*Carica papaya* L).

### Pengolahan sampel

Sampel buah pepaya (*Carica papaya* L) di kumpulkan, kemudian di cuci bersih dengan tujuan untuk membuang kotoran-kotoran atau bahan-bahan lainnya yang melekat pada sampel (Ningtias et al., 2022). Kulit buah pepaya di iris kemudian buah pepaya di rajang dengan tujuan mempermudah penghalusan pada saat di blender hingga menjadi bubuk. Selanjutnya disaring menggunakan jenis kain *Cheese Cloth* kemudian di peras hingga mengeluarkan sari. Sari yang diperoleh dimasukan ke dalam wadah dan di tutup rapat, setelah itu sari buah pepaya siap di aplikasikan ke dalam pembuatan sabun padat.

### Formulasi dan Cara Pembuatan Sabun Padat Sari Buah Pepaya

Formulasi sediaan sabun padat sari buah pepaya (*Carica papaya* L) dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Formulasi Sediaan Sabun Padat

No.	Bahan	F0 (g)	F1 (g)	F2 (g)
1.	Sari Buah Pepaya	-	8	24
2.	Minyak Zaitun	210	210	210
3.	Minyak Sawit	170	170	170
4.	Minyak Kelapa	170	170	170
5.	Aquadest	qs	qs	qs
6.	NaOH	80	80	80
7.	Parfum	10	10	10
8.	Pewarna makanan	15	15	15
	Total	800	800	800

### Prosedur Pembuatan Sabun Padat

Timbang bahan baku sesuai formula, siapkan bahan baku dan bahan tambahan. 80 gram NaOH dilarutkan dengan aquadest dan diaduk hingga larut; tunggu hingga suhu larutan menjadi dingin (Massa 1). Selanjutnya, 210 gram minyak zaitun, 170 gram minyak kelapa, dan 170 gram minyak kelapa sawit dicampur hingga homogen (Massa 2). Ditambahkan massa 1 ke massa 2 aduk hingga homogen menggunakan hand blander/mixer. Diambil sebagian adonan, kemudian masukkan sari buah pepaya 8 gram, aduk hingga homogen, ditambahkan parfum 10 gram dan pewarna makanan 15 gram, aduk hingga homogeny. Seluruh adonan dicampur, aduk menggunakan hand blender hingga membentuk trace (adonan yang mengental dan kaku). Tuangkan adonan sabun ke dalam cetakkan dan biarkan membeku selama satu hingga tiga hari. Setelah itu, keluarkan dari cetakkan dan kemas sabun.

### Uji Mutu Sediaan Sabun Padat Sari Pepaya

#### Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah pengujian fisik meliputi warna, tekstur, bau, dan bentuk (Robiatun et al., 2022).

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas sediaan sabun mandi dilakukan untuk memastikan bahwa permukaan tidak memiliki bagian yang menggumpal atau bintik-bintik kasar (Mopangga et al., 2021).

#### Uji Stabilitas Busa

Uji daya busa dilakukan dengan memasukkan sabun dan aquadest ke dalam tabung reaksi dan dikocok selama lima menit (Dewi & Wela, 2020).

#### Uji pH

Timbang sabun padat 0,1 gram, lalu rendam sabun ke dalam 10 ml aquadest. Setelah beberapa waktu, gunakan pH meter untuk mengecek pH sabun. Lihat pH aquadest sebelum dan sesudah direndam

dengan sabun herbal. Jika pHnya antara 9 dan 11 maka sabun memenuhi standar pH sabun mandi untuk kulit (Priyoherianto et al., 2023).

### Uji iritasi

Indeks iritasi digunakan untuk menentukan apakah sabun yang dibuat dapat menyebabkan iritasi pada kulit atau aman untuk digunakan. Uji tempel dilakukan langsung pada kulit manusia. Sebanyak 0,1 gram sediaan dioleskan pada lengan atas bagian dalam dengan diameter 2 cm dan ditutup dengan kain kasa selama 24 jam untuk mengamati gejala. Uji iritasi ini dilakukan terhadap enam analisis untuk masing-masing formulasi.

### Uji Skin analyzer

Skin analyzer merupakan pemeriksaan awal guna mengetahui kondisi kulit dan perawatan yang tepat dan efektif untuk tiap pasien *skin analyzer* ini membantu perawatan dan diagnosis lesi kulit, dan memberikan gambar dengan kualitas tinggi (Fitri et al., 2022). Area yang dapat dicakup oleh Derma Vision cukup komprehensif, meliputi : jerawat, freckles, dark spot, pori-pori, komedo, tingkat hidrasi kulit. Dermavision dapat mentransfer gambar pasien dari ruang klinik ke ruang konsultasi estetika dan menunjukkan analisis lapisan di antara dermis & epidermis/PPI-Analisis epidermis/UVI hingga menunjukkan *before-after image* setelah perawatan (Rani et al., 2023).

### Pemeriksaan Karakteristik

#### Penetapan Kadar Air

Dua gram sabun dimasukkan ke dalam cawan dan dikeringkan selama tiga puluh menit dalam oven pada suhu 105°C. Setelah dingin, dinginkan menggunakan deksikator selama lima belas menit. Setelah dingin, timbang bobot tetap dan hitung kadar airnya (Putri & Ranova, 2023).

#### Kadar Abu Total

Timbang secara seksama 2-3 g sabun ke dalam sebuah cawan *porrselen* (Platina) yang telah diketahui bobotnya, untuk contoh cairan, uapkan di atas penangas air sampai kering. Kemudian masukkan ke dalam nyala pembakar dan abukan dalam tanur listrik pada suhu maksimal 550°C sampai terbakar sempurna. Untuk memungkinkan oksigen masuk, tutup pintu tanur sedikit-sekali. Setelah pengabuan selesai dan dingin dalam eksikator, timbang sampai beratnya tetap (Putri & Ranova, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Sampel

Hasil identifikasi sampel dilakukan oleh Herbarium Medanese (MEDA) Universitas Sumatera Utara terhadap buah yang diteliti menunjukkan bahan uji buah pepaya (*Carica papaya* L) identifikasi bertujuan untuk memastikan kebenaran buah yang akan digunakan sebagai bahan uji. Hasil menunjukkan terhadap saponin adalah positif, hal ini menunjukkan bahwa buah pepaya mengandung bahan kimia Saponin.

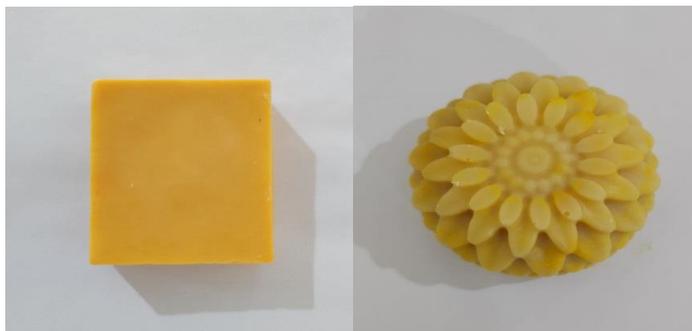
### Organoleptis

Hasil uji organoleptis sabun sari buah pepaya (*Carica papaya* L) dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Uji Organoleptis Sabun Sari Buah Pepaya

No	Konsentrasi sari buah pepaya	Bentuk	Warna	Bau
1	F0	Batang/segi empat dan homogen	Putih Susu	Khas
2	F1	Batang/segi empat dan homogen	Kuning Terang	Khas
3	F2	Batang/segi empat dan homogen	Kuning Terang	Khas

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan tampak perbedaan pada warna sabun, dimana sabun yang tidak diberi sampel (blanko) menghasilkan sabun yang berwarna putih susu, sedangkan sabun yang diberi sampel menghasilkan warna sabun yang berbeda. Dimana semakin besar kosentrasi sari buah pepaya yang ditambahkan maka semakin tua warna sabun yang didapat. Maka, dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa kosentrasi sari buah pepaya mempengaruhi warna pada sabun tersebut.



**Gambar 1.** Sabun Padat Sari Pepaya

### Pengujian Kadar Air

Hasil pengujian kadar air sabun sari buah pepaya dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Kadar Air

No.	Konsentrasi sari buah pepaya ( <i>Carica papaya</i> L)	Kadar air (%)	Persyaratan (%)
1.	F0	7,15	Maksimal 15
		5,31	
		5,10	
2.	F1	5,23	Maksimal 15
		5,25	
		5,24	
3.	F2	5,64	Maksimal 15
		5,17	
		4,88	

Kadar air merupakan besarnya bahan yang menguap pada suhu dan waktu tertentu. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kadar air yang diperoleh kurang dari 15% dan memenuhi persyaratan SNI. Kadar air pada sabun menurut SNI adalah maksimal 15%.

### Pengujian Kadar Abu

Hasil pengujian kadar abu sabun sari buah pepaya dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Pengujian Kadar Abu

No.	Konsentrasi Sari Buah Papaya ( <i>Carica papaya</i> L)	Kadar abu (%)	Persyaratan (%)
1	F0 (blanko)	0,08	Max 0,2-0,8
		0,07	Max 0,2-0,8
		0,09	Max 0,2-0,8
		0,13	Max 0,2-0,8
2	F1	0,15	Max 0,2-0,8
		0,13	Max 0,2-0,8
		0,08	Max 0,2-0,8
3	F2	0,08	Max 0,2-0,8
		0,12	Max 0,2-0,8

Kadar abu merupakan besarnya bahan yang menguap pada suhu dan waktu tertentu. Maksimal kadar abu pada sabun adalah 0,2-0,8% menurut Standart Nasional Indonesia (Nasional, 1992). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa saat senyawa organik dibakar dan dipijarkan, bahan yang tidak mudah menguap, seperti garam mineral atau komponen anorganik, tinggal di sabun. Kemurnian suatu bahan berkorelasi positif dengan kadar abunya. Dari data diatas dapat dilihat kadar abu sabun padat dari buah papaya *Carica Papaya* L) seluruhnya memenuhi persyaratan.

#### Pengujian Busa Pada Sabun

Uji stabilitas busa diukur dengan mengukur tinggi busa dalam tabung reaksi dengan rentan waktu tertentu dan dengan menggunakan surfaktan yang menghasilkan busa. Kekuatan gelembung untuk mempertahankan ukuran ditunjukkan sebagai ketahanan gelembung. Hasil rata-rata tinggi busa yang hilang pada F0 (blanko) dengan 1 gram Sampel sebesar 0,22%, F1 0,22% dan F2 0,22%. Pada pembuatan Sabun Sari Pepaya (*Carica papaya* L) masih memenuhi rentang persyaratan tinggi busa yaitu 0,22% - 0,25% (Rashati et al., 2022).

#### Pengujian pH

Nilai pH sabun mandi padat menentukan apakah sabun itu layak digunakan sebagai sabun mandi. Pengecekan pH sabun diperlukan untuk meningkatkan kualitas sabun dan memastikan tingkat pH tetap stabil sehingga tidak merusak kulit (Setiawati & Ariani, 2020). Berdasarkan hasil uji pH, kedua jenis sabun F1 dan F2 Sari Papaya (*Carica papaya* L) tersebut menghasilkan rentang pH yang sama dengan nilai pH sedikit basa (9-10), sehingga pada penelitian sabun dari sari buah papaya (*Carica papaya* L) Memenuhi persyaratan dan aman sabun aman untuk digunakan.

#### Pengujian Iritasi

Setelah dilakukan pengujian iritasi Sabun Sari Pepaya (*Carica papaya* L) (F0) / Blanko, Formula 1, dan Formula 2, menunjukkan tidak menimbulkan adanya iritasi, gatal-gatal, dan pengkasaran pada kulit kepada sebanyak 6 panelis sehingga aman untuk digunakan.

#### Pengujian Skin Analyzer

Hasil pengujian kadar abu sabun sari buah papaya (*Carica papaya* L) dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 5.** Pengujian Skin Analyzer Pada Sabun F0, F1 dan F2 (Panelis 1)

Nama	konsentrasi	Parameter					
		Sebum	Moisture	pigment	Pori	Elastis	Collagen fibers
MS							
Sebelum pemakaian	-	3%	12%	75%	0,00mm	28%	52%
Sesudah pemakaian	(F0)/ Blanko	3%	5%	75%	0,00mm	31%	50%
	Formula 1	4%	16%	59%	0.00mm	46%	55%
	Formula 2	4%	18%	51%	0,00mm	55%	58%

**Tabel 6.** Pengujian Skin Analyzer pada Sabun F0, F1 dan F2 (Panelis 2)

Nama	Konsentrasi	Parameter					
		Sebum	Moisture	pigment	Pori	Elastis	Collagen fibers
Nis							
Sebelum pemakaian	-	3%	11%	67%	0,00mm	43%	47%
Sesudah pemakaian	(F0) blanko	3%	7%	74%	0,00mm	43%	65%
	Formula 1	3%	12%	75%	0.00mm	41%	68%
	Formula 2	6%	21%	51%	0,00mm	41%	47%

**Tabel 7.** Pengujian Skin Analyzer pada Sabun F0, F1, dan F2 (Panelis 3)

Nama	Konsentrasi	Parameter					
		Sebum	Moisture	pigment	Pori	Elastis	Collagen fibers
Arm							
Sebelum pemakaian	-	3%	13%	67%	0,00mm	45%	64%
Sesudah pemakaian	(F0) blanko	3%	19%	54%	0,00mm	47%	49%
	Formula 1	4%	23%	45%	0.00mm	50%	49%
	Formula 2	5%	25%	44%	0,00mm	49%	47%

**Tabel 8.** Pengujian Skin Analyzer pada Sabun F0,F1, dan F2 (Panelis 4)

Nama	Konsentrasi	Parameter					
		Sebum	Moisture	pigment	Pori (mm)	Elastis	Collagen fibers
Put							
Sebelum pemakaian	-	4%	20%	51%	0,00mm	50%	54%
Sesudah pemakaian	(F0) blanko	5%	19%	56%	0,00mm	43%	52%
	Formula 1	6%	22%	45%	0.00mm	52%	51%
	Formula 2	3%	17%	72%	0,00mm	38%	57%

**Tabel 9.** Pengujian Skin Analyzer pada Sabun F0, F1, dan F2 (Panelis 5)

Nama	Konsentrasi	Parameter					
		Sebum	Moisture	pigment	Pori	Elastis	Collagen fibers
Dhis							
Sebelum pemakaian	-	4%	16%	53%	0,00mm	49%	53%
Sesudah pemakaian	(F0) blanko	3%	8%	74%	0,00mm	41%	58%
	(F1) 1%	3%	3%	75%	0.00mm	28%	58%
	(F2) 1%	3%	3%	75%	0,00mm	21%	54%

**Tabel 10.** Pengujian Skin Analyzer pada Sabun F0, F1, dan F2 (Panelis 6)

Nama	Konsentrasi	Parameter					
		Sebum	Moisture	Pigment	Pori	Elastis	Collagen fibers
Nis							
Sebelum pemakaian	-	7%	20%	61%	0,00mm	39%	59%
Sesudah pemakaian	(F0) blanko	12%	25%	52%	0,00mm	39%	50%
	(F1) 1%	3%	4%	75%	0.00mm	26%	47%
	(F2) 1%	3%	7%	75%	0,00mm	37%	57%

**Tabel 11.** Parameter Pengujian Skin Analyzer

Parameter	Hasil		
Kadar Air	Kering	Normal	Kadar Air Tinggi
	0-9	10-30	31-100
Pigment Kulit	Sangat Rendah	Kurang Serat	Tinggi
	0-30	31-50	51-100
Elastisitas Kulit	Kulit Kendur	Kurang Elastis	Sangat Elastis
	0-29	30-49	50-100
Sebum (Kadar Minyak)	Sedikit	Tinggi	Sangat Tinggi
	0-15	16-50	51-100

(Sumber: Digital Test System EH-900U User Manual)

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan kemampuan melembabkan kulit pada sediaan sabun padat sari buah pepaya, bahwa dengan penambahan sari buah pepaya mempunyai kemampuan rata-rata dalam sediaan sabun padat dapat melembabkan kulit, semakin tinggi konsentrasi sari buah pepaya yang ditambahkan pada sediaan sabun, maka semakin tinggi pula kemampuan sediaan sabun padat tersebut untuk melembabkan kulit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa penambahan sari buah pepaya (*Carica papaya L*) dapat diaplikasikan dalam sediaan sabun padat sebagai pelembab. Sediaan sabun padat dari buah pepaya (*Carica papaya L*) dengan konsentrasi 23,95 (F2) memiliki hasil evaluasi yang terbaik dari tekstur dan organoleptis dari sabun. Sediaan sabun sari buah pepaya (*Carica papaya L*) memenuhi kesesuaian evaluasi pada SNI sabun padat.

## REFERENSI

- Dewi, I. P., & Wela, W. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sabun Kertas Katekin sebagai Antiseptik. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(2), 514–523.
- Fadillah, G. D. P., & Dalimunthe, G. I. (2023). Optimasi Formula dan Evaluasi Sediaan Sabun Transparan dari Putik Saffron (*Crocus Sativus L.*). *Student Scientific Creativity Journal*, 1(3), 257–264.
- Fakhrurrazi, F., Hakim, R. F., & Chairunissa, A. (2020). Efek Ekstrak Daun Ceremai (*Phyllanthus Acidus (L.) Skeels*) Terhadap Penyembuhan Luka Mukosa Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*). *Cakradonya Dental Journal*, 12(2), 119–125.
- Fitri, R., Syahputra, H. D., Nasri, N., Kaban, V. E., & Rani, Z. (2022). Formulation of a biocellulose mask containing the essence of Aloe vera (*L.*) Burm. F combination with vitamin E as anti-aging. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 6 (40), 36–42.
- Ginting, O.S. 2017. Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Dari Dua Varietas Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal STIKNA*, Vol. 1, No.2, 183-188.
- Ginting, O.S. 2021. Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*. *Forte Journal*, Vol 1, No. 1, 19-25.
- Ginting, O.S., Rambe, R., Athaillah, Mahara, P. 2021. Formulasi Sediaan Sampo Anti Ketombe Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia (Tenore) Steen*) Terhadap Aktivitas Jamur *Candida albicans* Secara In Vitro. *Forte Journal*, Vol 1, No. 1, 57-68.
- Ginting, O.S., dan Siregar, S.S. 2022. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker Clay Dari Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carita papaya L.*) Dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Forte Journal*, Vol 2, No. 1, 22-31.
- Mopangga, E., Yamlean, P. V., & Abdullah, S. S. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Pharmacon*, 10(3), 1017–1024.
- Muti'ah, N., Muliawati, E. S., & Suryaningrum, D. A. (2022). Produksi Sabun Alami Dari Lidah Buaya dan Temu Giring Dengan Metode Cold Process:-. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*, 1(2).
- Nasional, B. S. (1992). Standar Nasional Indonesia SNI 01-2891-1992. *Cara Uji Makanan Minuman*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Ningtias, A., Rani, Z., & Rawitri, K. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Sebagai Sabun Natural Eco Enzym Di Desa Kolam Pasar 13 Kecamatan Percut Sei Tuan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1126–1134.
- Ningtias, A., Rani, Z., & Ridwanto. (2022). Formulasi Sediaan Pewarna Pipi dalam Bentuk Padat dengan Menggunakan Ekstrak Buah Buni (*Antidesma bunius (L.) Spreng*). *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(4), Article 4. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.811>
- Priyoherianto, A., Purwati, E., & Fitriany, E. (2023). Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica L.*). *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(3), 365–372.
- Putri, R., & Ranova, R. (2023). Pembuatan Sabun Padat Dari VCO (Virgin Coconut Oil) Dan Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 2(2), 223–234.
- Rani, Z., Pulungan, A. F., Ningtias, A., & Nasution, H. M. (2023). *Krim Pelembab Kulit Semangka*. LPPM UMNAW.
- Rashati, D., Nurmalasari, D. R., & Putri, V. A. (2022). Pengaruh Variasi Konsentrasi Naoh Terhadap Sifat Fisik Sabun Padat Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas Lam*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(2), 311–316.
- Robiatun, R. R., Pangondian, A., Paramitha, R., Rani, Z., & Gultom, E. D. (2022). Formulation And Evaluation Of Hand Sanitizer Gel From Clove Flower Extract (*Eugenia aromatica L.*). *International Journal of Science, Technology & Management*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v3i2.472>

- Sahambangung, M., Datu, O., Tiwow, G., & Potolangi, N. (2019). Formulasi sediaan sabun antiseptik ekstrak daun pepaya *Carica papaya*. *Biofarmasetikal Tropis (The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, 2(1), 43–51.
- Setiawati, I., & Ariani, A. (2020). Kajian pH dan kadar air dalam SNI sabun mandi padat di Jabedebog. *Prosiding Pertemuan Dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*, 293–300.
- Suryani, M. (2021). *Formulasi Sediaan Nanoemulgel Anti-Aging Minyak Zaitun (Olive Oil) Menggunakan Gliserol Hasil Produk Samping Transesterifikasi Minyak Goreng Bekas sebagai Kosurfaktan*. Universitas Sumatera Utara.
- Tambunan, M.L., Sitompul, E dan Ginting, O.S. 2018. Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Ekstrak n-Heksana Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal STIKNA*, Vol. 2, No. 1, 1-6.