

Artikel

# FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN PADAT DENGAN MENGUNAKAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* L.)

<sup>1</sup>Annisa Salma Fitri, <sup>1</sup> Delia Komala Sari, <sup>2</sup> Teja Dwi Sutanto

<sup>1</sup>Program Studi S1-Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univesitas  
Bengkulu

<sup>2</sup>Program Studi S1-Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univesitas Bengkulu

Corresponding author: [dkomalasari@unib.ac.id](mailto:dkomalasari@unib.ac.id).

Didaftarkan: 3 April 2023; Diterima: 10 April 2023; Dipublikasikan: 30 April 2023

**Abstract:** The percentage of the Indonesian population towards soap use is very high. Therefore, soap is the primary need of almost all circles. Soap is made of two compounds, namely sodium and fatty acids, functioning as a body cleanser. Turmeric rhizomes (*Curcuma domestica* L.) have a distinctive color, namely yellow which is included in the group of pelifenol compounds useful as high antioxidants. The purpose of this study was to find out whether (*Curcuma domestica* L.) can be formulated as a soap bar preparation and to determine the effect of extract (*Curcuma domestica* L.) on the properties of soap preparations. The method in the study used an experimental method with a soap bar formula of F1 concentration of 2%, F2 4%, and F3 6%. Physical quality evaluation tests of soaps bar are organoleptic tests, PH tests, foam stability tests, irritation tests, and hedonic tests. In the organoleptic test, F0 bone white, F1 light brown, F2 brown, and F3 dark brown were obtained. In pH tests F0 10.3, F1 10.5, F2 10.5, and F3 10.5. On foam stability test F0 76%, F1 68%, F2 74%, F3 76%. Based on the results of physical tests, F1, F2, and F3 meet good physical properties with an average pH of 10.3 - 10.6 in accordance with the pH of soap 9-11, have an average foam stability of 68% - 76%.

**Keywords :** Bar Soap, Turmeric , *Curcuma domestica* L.

**Abstrak:** Persentase penduduk Indonesia terhadap penggunaan sabun sangat lah tinggi. Oleh karena itu sabun merupakan kebutuhan primer hampir seluruh kalangan. Sabun terbuat dari dua senyawa yaitu natrium dan asam lemak berfungsi sebagai pembersih tubuh. Rimpang kunyit (*Curcuma domestica* L.) mempunyai warna khas yaitu kuning yang termasuk dalam golongan senyawa pelifenol bermanfaat sebagai antioksidan yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah (*Curcuma domestica* L.) dapat

diformulasikan sebagai sediaan sabun padat dan untuk mengetahui pengaruh ekstrak (*Curcuma domestica* L.) terhadap sifat sediaan sabun. Metode pada penelitian menggunakan metode eskprimental dengan formula sabun padat kosentrasi F1 sebesar 2%, F2 4%, dan F3 6%. Uji evaluasi mutu fisik sabun padat yaitu uji organoleptik, uji PH, uji stabilitas busa, uji iritasi, dan uji hedonik. Pada uji organoleptik didapatkan warna F0 putih tulang, F1 coklat Muda, F2 Coklat, dan F3 coklat tua. Pada uji pH F0 10,3, F1 10,5, F2 10,5, dan F3 10,5. Pada uji stabilitas busa F0 76%, F1 68%, F2 74%, F3 76%. Berdasarkan hasil uji fisik menunjukan F1,F2,dan F3 memenuhi sifat fisik yang baik dengan pH rata-rata 10,3 – 10,6 sesuai dengan pH sabun 9-11, memiliki stabilitas busa rata 68% - 76%.

**Kata Kunci : Sabun Padat, Kunyit , *Curcuma domestica* L.**

## 1. Pendahuluan

Kecantikan dan kesehatan kulit menjadi hal yang mulai diperhatikan oleh masyarakat. Standar kecantikan wanita indonesia pada saat ini yaitu kulit yang putih, menjadikan wanita indonesia berlomba – lomba menggunakan kosmetik yang mencerahkan kulit. Kosmetik yang beredar di Indonesia terbagi menjadi dua yaitu kosmetik tradisonal dan kosmetik modern. Salah satu sediaan kosmetik yang banyak digunakan adalah sabun [7].

Sabun mandi didefinisikan sebagai senyawa natrium, dengan asam lemak yang digunakan sebagai pembersih tubuh, berbentuk padat, melembutkan kulit, mencerahkan kulit, serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. WHO (Word Health Organization) telah menetapkan strandar terhadap tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat atau produk herbal. Salah satu bahan yang dapat ditambahkan dalam sediaan kosmetik sabun padat adalah ekstrak rimpang kunyit [3].

Tanaman kunyit (*Curcuma domestica* L.) banyak digunakan sebagai bahan perawatan kecantikan. Bagian yang sering digunakan pada tanaman kunyit yaitu rimpangnya. Kunyit mempunyai komponen warna yang khas yaitu berwarna kuning. Pigmen warna alami kunyit disebut dengan kurkumin yang termasuk dalam golongan senyawa polifenol yang bermanfaat sebagai antioksidan [1]. Kadar kurkumin pada rimpang kunyit (*Curcuma domestica* L.) sebesar 1,89% dan aktivitas sebagai penghambat radikal bebas sebesar 51,17 mg/L dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Antioksidan yang dalam kunyit sangat berkhasiat untuk mencerahkan kulit, mengangkat sel kulit mati, dan mengatasi hiperpigmentasi kulit [8].

## 2. Material dan Metode

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eskperimental. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi dan Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univeritas Bengkulu. Penelitian ini dilakukan dari bulan januari 2023 sampai maret 2023.

### **Sampel**

Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari desa kembang seri Bengkulu Tengah.

### **Bahan dan alat**

Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu ekstrak kunyit, etanol 96%, minyak zaitun, minyak kelapa, NaOH, BHT, *oleum rosae*, aquades.

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian yaitu timbangan digital, masker, hot plate, pH meter, hand blender, tabung reaksi, penggaris, label sediaan, wadah, cetakan sabun, handscoon, kertas saring, spatula, corong, *beaker glass*, botol, oven, rotary evopator.

### **Verifikasi Tanaman**

Sampel yang digunakan adalah rimpang kunyit (*Curcuma domestica L.*) dilakukan untuk memastikan jenis sampel yang digunakan. Sampel rimpang kunyit (*Curcuma domestica L.*) diidentifikasi di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

### **Pembuatan Simplisia Rimpang Kunyit**

Rimpang yang digunakan dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan air mengalir kemudian ditiriskan. Rimpang kunyit yang sudah ditiriskan dilakukan sortasi basah. Rimpang kunyit dikupas lalu dirajang tipis dan dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 60°C. Setelah kering rimpang kunyit dibuat serbuk dengan cara diblender dan diletakkan dalam wadah tertutup.

### **Pembuatan Ekstrak**

Pada maserasi digunakan pelarut etanol 96%. Serbuk simplisia rimpang kunyit ditimbang sebanyak 100 gram lalu ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 1000 ml direndam selama 6 jam pertama sambil sesekali diaduk, kemudian didiamkan selama 18 jam. Setelah itu toples kaca dibuka kemudian maserat dan ampas dipisahkan. Ampas yang diperoleh kemudiaan diremaserasi hingga fitrat sama dengan pelarut. Ekstrak yang didapatkan diuapkan pelarutnya menggunakan *rotary vacum evapator* pada suhu 40°C hingga mendapatkan ekstrak kental dan dilakukan penentuan rendemen ekstrak yang dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak (akhir)}}{\text{Bobot simplisia (awal)}} \times 100\%$$

### **Pembuatan Sabun Padat**

**Tabel 1.** Formulasi sabun padat

Bahan	F0 (%)	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	Khasiat
Ekstrak rimpang kunyit	0	2	4	6	Zat aktif
Minyak kelapa	50	50	50	50	Emulsi
Minyak Zaitun	10	10	10	10	Emolien
NaOH	8,9	8,9	8,9	8,9	Surfaktan
BHT	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
<i>Oleum Rosae</i>	1	1	1	1	Pewangi
Aquades ad	100	100	100	100	Pelarut

Pembuatan sabun padat pertama dilakukan dengan melarutkan air dengan NaOH. Campurkan minyak kelapa, minyak zaitun, dan BHT dipanaskan dengan suhu 70°C. Lalu masukkan NaOH kedalam minyak sedikit demi sedikit, diaduk dengan hand blender sampai homogen dan terjadi *trace* (sudah terbentuk massa sabun mengental). Tambahkan ekstrak kunyit pada saat sudah mengental aduk kembali hingga homogen lalu tambahkan pewangi. Setelah dirasakan seperti adonan fla dituangkan kedalam cetakan sabun dan didiamkan selama 24 jam sampai sabun mengeras.

#### Evaluasi Data Mutu Sabun Padat

##### Uji Organoleptik Sediaan Sabun Padat

Pengamatan sabun padat pada uji ini dilakukan dengan cara dilihat dari bentuk, bau, dan warna.

##### Uji pH

Sampel sabun 1 g dilarutkan kedalam aquades 10 ml hingga homogen. pH meter dimulai dengan perlakuan kalibrasi pada larutan buffer yang berupa larutan pH bernilai 4 dan 9. Lalu masukkan pH meter ke air sabun ditunggu hingga indikator pH menghasilkan angka yang konstan.

##### Uji Stabilitas Busa

Sabun padat 1 g dilarutkan menggunakan aquades 10 ml didalam tabung reaksi dikocok selama 1 menit hitung busa yang terbentuk diukur dengan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur lagi setelah 5 menit didapatkan tinggi busa akhir. Dihitung stabilitas busa dengan rumus :

$$\text{Stabilitas busa} = 100\% - \text{persentase busa yang hilang}$$

$$\% \text{ busa yang hilang} = \frac{(\text{Tinggi busa awal} - \text{tinggi busa akhir})}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$$

### Uji Iritasi

Percobaan ini dilakukan pada 10 orang sukarelawan wanita/pria usia 18-25 tahun. Yang tidak mengalami gangguan kulit, dan tidak mempunyai alergi. Sediaan sabun padat dilarutkan menggunakan air lalu dioleskan pada bagian lipatan lengan lalu didiamkan selama ± 1 jam untuk melihat reaksi yang terjadi bersifat iritasi pada kulit.

### Uji Hedonik

Uji ini dilakukan kepada 15 orang yang masing – masing penulis diberikan sampel yaitu sabun padat ekstrak kunyit dengan formula F0, F1, F2, F3 dengan diberikan koisoner (bentuk, aroma, dan warna) dengan tingkat kesukaan skala 1 hingga skala 5 dari parameter penilaian tidak suka hingga parameter penilaian sangat suka. Koisoner yang digunakan menggunakan skala likert.

### Analisis Data

Analisis data menggunakan metode analisis deskriptif dengan hasil yang akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil Verifikasi Tanaman

Verifikasi tanaman kunyit (*Curcuma domestica* L.) diidentifikasi di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Hasil yang didapatkan bahwa tanaman kunyit yang diperoleh dari desa Kembang Seri Bengkulu Tengah merupakan spesies *Curcuma domestica* L.

### 3.2 Hasil Pembuatan Ekstrak

Telah dilakukan pembuatan ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica* L.) dengan metode maserasi dengan remaserasi sebanyak 9 kali, didapatkan ekstrak kental sebesar 48,2646 gram dari simplisia kunyit sebanyak 100 gram dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1000 ml.

### 3.3 Hasil Uji Organoleptik Sediaan Sabun Padat

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Sabun Padat Kunyit (*Curcuma domestica* L.)

Formula	Organoleptik		
	Warna	Aroma	Bentuk
F0	Putih tulang	<i>Oleum rosae</i> kuat	Padat
F1 (2%)	Coklat muda	<i>Oleum rosae</i> lemah	Padat
F2 (4%)	Coklat	<i>Oleum rosae</i> lemah	Padat
F3 (6%)	Coklat tua	<i>Oleum rosae</i> tidak ada	Padat



**Gambar 1.** Sabun Padat Kunyit (*Curcuma domestica L.*)

**1.4 Hasil Uji pH Sediaan Sabun Padat**

Pada hasil uji pH didapatkan bahwa formulasi sediaan sabun padat dari ekstrak kunyit sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI) yaitu 9-11 (tabel 3). Pada penelitian ini semakin banyak ekstrak kunyit yang diberikan pada sabun maka semakin basa pH sabun. Semakin tingginya konsentrasi ekstrak kunyit maka semakin basa pHnya hal ini dipengaruhi oleh kurkumin yang mempunyai kandungan zat aktif yang bersifat basa [2].

**Tabel 3.** Uji pH Sabun Padat Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica L.*)

Formulasi	Rata-rata pH		
	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III
F0	10,3	10,3	10,3
F1	10,5	10,5	10,5
F2	10,5	10,5	10,5
F3	10,6	10,6	10,6

**3.5 Hasil Uji Stabilitas Busa Sediaan Sabun Padat**

**Tabel 2.** Uji Stabilitas Busa Sabun Padat

Formula	Tinggi busa awal	Tinggi busa akhir	Stabilitas Busa (%)
	menit pertama (cm)	5 menit (cm)	
F0	5	3,8	76%
F1	4,3	2,9	68%
F2	4,6	3,4	74%
F3	5	3,8	76%

Pada uji stabilitas busa didapatkan stabilitas busa yang sesuai dengan parameter yaitu pada F1 sebesar 68% sesuai pada kriteria stabilitas busa dalam waktu 5 menit dikatakan stabil jika stabilitas busa kisaran 60 – 70% [6].

### 3.6 Hasil Uji Iritasi Sediaan Sabun Padat

Uji iritasi dilakukan dengan menggunakan 10 panelis pria atau wanita. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa sediaan sabun padat dari ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.) tidak terjadi gejala seperti kemerahan (eritema), benjolan (papula), sensasi terbakar (vesikula), dan pembengkakan (edema) pada panelis. dapat disimpulkan bahwa sediaan sabun padat aman digunakan karena tidak ada panelis mengalami iritasi selama penggunaan sabun padat.

### 3.7 Hasil Uji Hedonik Sediaan Sabun Padat

Uji hedonik dilakukan bertujuan untuk mengetahui sediaan sabun padat dengan parameter penilai uji kesukaan warna, bentuk, dan aroma dengan menggunakan 15 panelis. Berdasarkan hasil uji kesukaan warna sediaan sabun padat dari ekstrak kunyit bahwa panelis menyukai formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 2% dengan nilai sangat suka sebanyak 6 panelis. Menurut panelis warna yang dihasilkan pada F1 dengan konsentrasi 2% sangat menarik dari warna sediaan lain yaitu berwarna coklat muda. Penilaian terhadap aroma, didapatkan pada tabel bahwa F1 lebih banyak disukai sebanyak 8 panelis, hal ini dikarenakan aroma pada F1 lebih harum dibandingkan dari F2 dan F3.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik pada sabun padat, semua formula F1,F2,F3 bagus untuk dijadikan Formulasi sediaan dan pada pengaruh ekstrak kunyit terhadap sifat fisik sangat mempengaruhi mulai dari uji organoleptik dengan perbedaan warna, semakin banyak ekstrak kunyit maka semakin gelap warna yang dipengaruhi ekstrak kunyit yang mempunyai antioksidan yang tinggi.

### Daftar Pustaka

1. Asnia, M., Ambarwati S.S.N., dan Siregar, S.J. 2019. Pemanfaatan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Sebagai Perawatan Kecantikan Kulit. *Prosinding SENDI*, 3(1) : 697-703.
2. Amalia, M., Raharjo D., Priyono S. 2019. Pengaruh Konestrasi Ekstrak Kunyit dan Lama Perendaman Terhadap Daya Simpan Kerupuk Basah. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2) : 273-280.
3. Aminudin, F. M., Sadiyah, N., Prihastuti, dan Kurniasari, L. 2019. Formulasi Sabun Padat Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Manggis. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 4(2) : 49-52.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia (edisi III)*. Jakarta.

5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia (edisi II)*. Jakarta.
6. Nurrosyidah, H.L., Asri, M., dan Ma'ruf, A.F. 2019. Uji stabilitas Fisik Sediaan Sabun Padat Rimpang Temugiri (*Curcuma heyneana* Valenton & Zijp). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(2) : 209-215
7. Pangaribuan, L. 2017. Efek Samping Kosmetik dan Penanganannya Bagi Kaum Wanita. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 15(2) : 2527-9041.
8. Wahyuningtyas, P.E.K., Permana M.G.D., dan Wiadyani, S. 2017. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Senyawa Kurkumin dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kunyit (*curcuma domestica* Val). *Jurnal ITEPA*, 6(2) : 61-70.