

## FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KEMBANG BULAN (*TITHONIA DIVERSIFOLIA*) SEBAGAI SABUN WAJAH

DWI MULYANI<sup>1\*</sup>, RIZQAN JAMAL<sup>2</sup>, DEVA HIMER HARSEP ROSTI<sup>3</sup>

Akademi Farmasi Imam Bonjol<sup>1,2,3</sup>

Email: dwimulyani.mul21@gmail.com<sup>1</sup>, rizqan.jamal@gmail.com<sup>2</sup>, devaochie@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstrak:** Uji fitokimia dari ekstrak etanol daun kembang bulan, menunjukkan positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin. Ekstrak terhadap *Staphylococcus aureus* memiliki diameter hambat 12mm dengan MIC 6,25 mg/mL. Gel Ekstrak Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) mampu mempercepat penyembuhan luka bakar pada tikus putih jantan *Sparaque-Dawley* secara bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) dapat diformulasikan sabun padat transparan sebagai sabun wajah dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3%, menggunakan metode *hot process*. Hasil penelitian membuktikan bahwa ekstrak etanol daun kembang bulan dapat diformulasikan sebagai sediaan sabun wajah padat transparan yang memenuhi standar evaluasi uji organoleptis, uji kadar air, uji pH, uji iritasi dan uji stabilitas busa.

**Kata Kunci:** Ekstrak *Thitonia*, Sabun wajah padat transparan, metoda panas

**Abstract:** The phytochemical test of the ethanol extract of Kembang Bulan leaves showed that it contained flavonoids, alkaloids and tannins. The extract against *Staphylococcus aureus* has an inhibitory diameter of 12mm with an MIC of 6.25 mg/mL. Kembang Bulan Leaf Extract Gel (*Tithonia diversifolia*) significantly accelerates the healing of burns in male *Sparaque-Dawley* white rats. This study aims to determine whether the ethanol extract of Kembang Bulan leaves (*Tithonia diversifolia*) can be formulated as transparent solid soap as facial soap with a concentration of 1% , 2%, and 3%, using the hot process method. The results of the study proved that the ethanol extract of Kembang Bulan leaves can be formulated as a transparent solid facial soap that meets the evaluation standards for organoleptic tests, water content tests, pH tests, irritation tests and foam stability tests.

**Keywords:** *Tithonia* Extract, transparent solid facial soap, hot process method

### A. Pendahuluan

Tumbuhan kembang bulan yang umumnya tumbuh liar di tempat-tempat curam, misalnya di tebing-tebing, tepi sungai, dan selokan. Sekarang banyak dijadikan tanaman hias, karena warnanya yang kuning indah. Selain itu tanaman kembang bulan sering di tanam untuk pagar dan untuk mencegah kelongsoran tanah. Tumbuh dengan mudah di tempat atau daerah ketinggian 5-1500 m di atas permukaan laut. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang menyukai tempat- tempat yang terang dan banyak sinar matahari langsung (Sulistijowati dan, 1999).

Daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk pengobatan diabetes. Selain itu kembang bulan dipercaya memiliki aktivitas antimalaria, antiinflamasi, analgesik, antibakteri dan antihama. Daun *Tithonia diversifolia* berkasiat sebagai obat sakit perut kembung. Untuk pengobatan sakit perut kembung dipakai  $\pm 7$  g daun segar, dicuci, direbus dengan dua gelas air selama 25 menit, lalu disaring. Hasil saringan dimium sekaligus (Widyaningrum, 2011). Tumbuhan kembang bulan telah digunakan sebagai obat tradisional untuk berbagai pengobatan, daunnya biasa digunakan untuk pengobatan luka. Pemberian infusa daun kembang bulan sebanyak 10% dapat mempercepat penyembuhan luka bakar secara signifikan (Mulyani, 2018)

Hasil penelitian uji fitokimia (Taofik, M. dkk, 2010) dari ekstrak daun kembang bulan, menunjukkan positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid dan tanin. Penelitian Dewole *et al.*, 2013, menyimpulkan kandungan senyawa kimia dari daun kembang bulan meliputi alkaloid, flavonoida, glikosida, saponin, tanin dan triterpenoid/steroid.

Ekstrak metanol daun kembang bulan telah diujikan daya hambatnya secara mikrobiologi terhadap beberapa species mikroba. Ekstraknya terhadap *Staphylococcus aureus* memiliki

diameter hambat 12mm dengan MIC 6,25 mg/mL, *Salmonella typhi* memiliki diameter hambat 13mm dengan MIC 3,125 mg/mL dan *Candida albicans* memiliki diameter hambat 22mm dengan MIC 12,5 mg/mL (Ogundare, 2007). Ekstrak etanol daun *Tithonia diversifolia* lebih efektif menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dari pada ekstrak etanol daun *Chromolaena odorata*. Diameter daya hambat ekstrak etanol daun *Tithonia diversifolia* pada konsentrasi 2,5% adalah 12,51 mm, 5% adalah 16,22mm, dan 75% adalah 18,62 mm. Diameter daya hambat ekstrak etanol daun *Chromolaena odorata* pada konsentrasi 2,5% adalah 11,62 mm, 5% adalah 13,67 mm, dan 7,5% adalah 16,65mm. (Mulyani, 2017).

Kotoran pada kulit dapat menimbulkan penyumbatan pori-pori kulit, seperti minyak dari kosmetika, talk dari bedak, dan sel-sel pada lapisan tanduk yang sudah mati. Agar kulit tetap sehat maka harus selalu dibersihkan. Sabun yang mempunyai pH *balanced* merupakan pembersih yang dapat melindungi kulit (Yulia dan Siti, 2015).

Sabun merupakan bahan yang berfungsi membersihkan kotoran dan bakteri dari kulit. Pemanfaatan sabun sebagai pembersih kulit semakin meningkat dan beragam. Keragaman sabun yang dijual secara komersial terlihat pada jenis, wangi, warna dan manfaat yang ditawarkan (Sukeksi dkk, 2018).

Proses pembuatan sabun dibagi menjadi dua cara yaitu, proses saponifikasi dan proses netralisasi minyak. Proses saponifikasi minyak akan di peroleh produk sampingan yaitu gliserol, sedangkan proses netralisasi tidak akan memperoleh gliserol. Proses saponifikasi terjadi karena reaksi asam lemak bebas dan alkali (Widyasanti dkk, 2016).

Hasil penelitian bahwa pemberian. Dan pada hasil penelitian (Anggresani, dkk, 2017) menunjukkan bahwa ekstrak daun kembang bulan memiliki aktivitas antioksidan dengan memberikan nilai IC50 sebesar 146, 67 µg/mg dengan kesimpulan ekstrak daun kembang bulan memiliki aktivitas antioksidan yang sedang dengan range 101-250 ppm.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai dengan bulan September 2022 di labor Fitokimia dan Farmasetika Akademi Farmasi Imam Bonjol Bukittinggi.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas perkamen, timbangan digital (Pioneer), spatel, erlemeyer 100 mL (Pyrex), erlemeyer 250 mL (Pyrex), buret 50 mL (Iwaki), gelas ukur 10 mL (Pyrex), gelas ukur 50 mL (Pyrex), batang pengaduk, corong (Pyrex), kertas saring, *beaker glass* 30 mL (Pyrex), *beaker glass* 100 mL (Pyrex), *beaker glass* 250 mL (Pyrex), thermometer, lampu spiritus, kaki tiga, asbes, korek api, *mixer mini*, plastic wrap, pencetak sabun, oven (Memmer), cawan petri, desikator, pH meter MW 101 Milwaukee.

Bahan yang digunakan antara lain: Ekstrak etanol daun kembang bulan, Etanol 96%, Minyak kelapa (VCO), Asam stearat, NaOH Pa, Sukrosa, Gliserin, Vitamin C, Asam sitrat, EDTA, Aquadest.

Sampel yang digunakan daun kembang bulan sebanyak 1,8kg, kemudian dicuci bersih lalu dikering anginkan selama 1 hari, kemudian oven pada suhu 50°C selama 105 menit.

### Pembuatan Ekstrak

Sebanyak 200 g sampel kering lalu diblender hingga halus. Kemudian maserasi dengan etanol 96% sebanyak 1 L selama 3 hari, setiap 1×24 jam diaduk, lalu di saring (M1). Kemudian ampas maserasi lagi dengan etanol 96% ad jernih. Hasil maserasi di pekatkan menggunakan destilasi vacum untuk mendapatkan ekstrak kental.

### Pembuatan Sabun Padat Ekstrak Daun Kembang Bulan dibuat merujuk metoda dari Hernani dkk, 2010.

1. Lelehkan asam stearat dengan pemanasan 60-70°C sampai mencair dalam beaker glass, tambahkan minyak kelapa (VCO) kemudian dihomogenkan, tambahkan EDTA aduk, tambahkan NaOH Pa yang telah di larutkan aduk sampai terbentuk massa sabun dan homogen.
2. Tambahkan gliserin aduk, tambahkan etanol aduk sampai homogen.
3. Tambahkan sukrosa sedikit demi sedikit sambil di aduk-aduk sampai homogen.

4. Tambahkan vitamin C, asam sitrat, ekstrak etanol daun Kembang Bulan yang telah dilarutkan.
5. Semua massa dicapurkan sampai homogen, lalu tuangkan pada cetakan.
6. Tunggu sediaan sampai mengeras sempurna, simpan 2 minggu dan kemudian lakukan evaluasi sabun.

Evaluasi sabun wajah transparan Ekstrak Thitoniaterdiri dari :

### 1. Uji Organoleptis

Pada sediaan sabun uji organoleptis meliputi tekstur, warna, dan aroma (Verawaty dkk, 2020).

### 2. Uji Kadar Air

Pengujian kadar air dilakukan dengan cara :

1. Timbang cawan petri yang telah dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit (b0).
2. Masukkan 5 g contoh sediaan ke dalam cawan petri lalu di timbang (b1).
3. Lalu panaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam.
4. Setelah itu, dinginkan dalam desikator sampai suhu ruang, lalu ditimbang kembali (b2). Ulangi cara kerja nomor 3 dan nomor 4 sampai diperoleh bobot konstan (SNI 3532 : 2016).

Hitung dengan rumus :

$$\text{Kadar air} = \frac{b1-b2}{b1} \times 100$$

Ket :

B0: Bobot cawan kosong

B1: Bobot contoh uji dan cawan petri sebelum pemanasan (g)

B2: Bobot contoh uji dan cawan petri setelah pemanasan (g)

### 3. Uji pH

Pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan alat pH universal terhadap sampel yang sudah dilarutkan. Uji pH dilakukan dengan melarutkan 1 g sabun dengan 10 mL air secukupnya dan mengukurnya dengan kertas indikator universal (Agustiani dan Priatni, 2020)

### 4. Uji Stabilitas Busa

Sabun sebanyak 1 gr dimasukkan ke gelas ukur 50 mL yang berisi 10 mL aquadest, kemudian dikocok selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Diamkan selama 5 menit. Tinggi busa diukur kembali (tinggi busa akhir) (Fatimah dan Jamilah, 2018).

Hitung dengan rumus :

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

Persen busa yang hilang =

Kriteria stabilitas busa yang baik berkisar antara 60-70%

### 5. Uji Iritasi

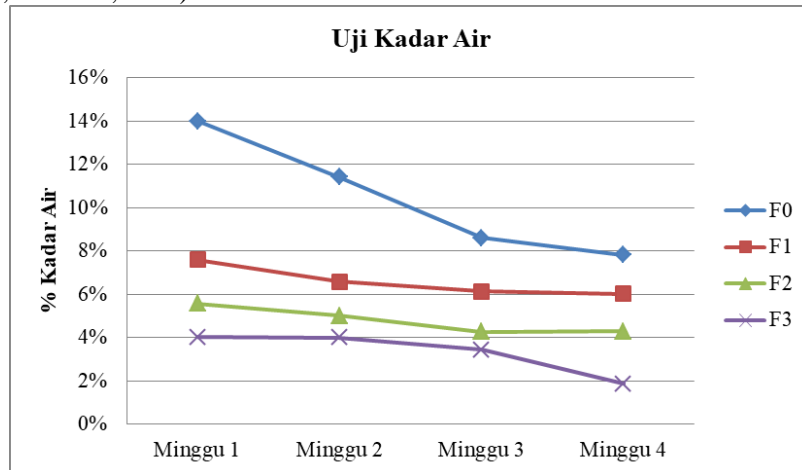
Percobaan dilakukan pada 5 orang sukarelawan dengan cara : sediaan sabun dioleskan pada telinga bagian belakang sukarelawan, kemudian dibiarkan selama ± 1 jam, dan dilihat perubahan yang terjadi berupa iritasi pada kulit, gatal, panas, kesing, kemerahan dan kasar (Metode ini dikerjakan dengan cara mengacu kepada jurnal Octora).

## C. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap formulasi sabun padat transparan dari ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) sebagai sabun wajah didapatkan hasil :

1. Dari 1,8 g daun kembang bulan basah dikeringkan sehingga diperoleh 200 g simplisia kering daun kembang bulan. simplisia ini kemudian diekstraksi menggunakan etanol destilasi dengan metode maserasi di dapat ekstrak kental sebanyak 23,91 g dengan rendemen 11,95%

2. Dari pemeriksaan uji organoleptik pada sabun, diperoleh hasil dari semua sediaan memiliki tekstur padat. Warna Formula 0 (F0) putih (transparan), warna Formula 1 (F1) coklat hijau hambar (transparan), warna Formula 2 (F2) coklat (transparan), dan warna Formula 3 (F3) coklat pekat (transparan). Semua formula memiliki aroma khas daun kembang bulan.
3. Dari hasil pengujian kadar air, di dapat hasil kadar air yang tidak stabil terhadap sediaan dimana kadar air sediaan menurun disetiap minggunya, kadar air untuk sediaan F0 berkisar antara (4,02 % - 14 %), F1 berkisar (4 % - 11,4 %), F2 berkisar (3,44 % - 8,6 %), dan F3 berkisar (1,86 % - 7,82 %).

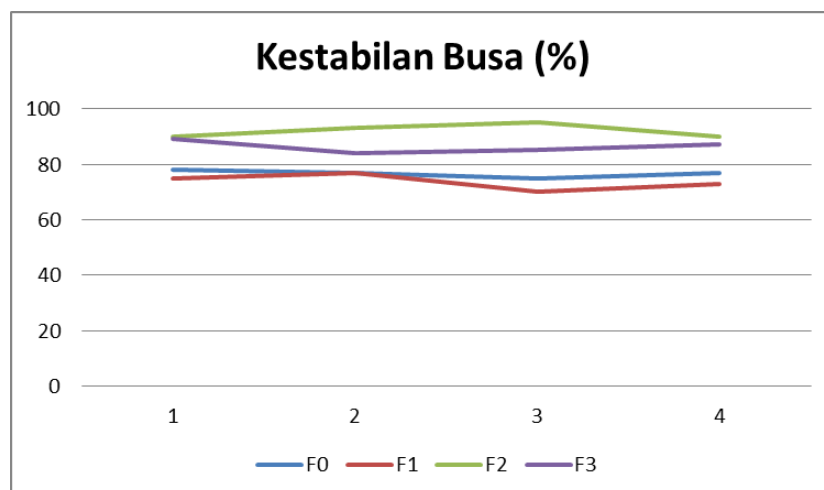


**Gambar 1.** Grafik Uji Kadar Air

4. Pemeriksaan pH sediaan sabun wajah di dapatkan hasil bahwa semua sediaan memiliki pH yang baik yaitu 7, sesuai dengan syarat pH sabun wajah yaitu 4,5 -7,8.
5. Dari hasil uji stabilitas busa yang telah dilakukan diperoleh hasil yang stabil yaitu :

**Tabel 1.** Kestabilan busa

Formula	Minggu ke			
	1	2	3	4
<b>F0</b>	78	77	75	77
<b>F1</b>	75	77	70	73
<b>F2</b>	90	93	95	90
<b>F3</b>	89	84	85	87



**Gambar 2.** Kestabilan Busa

6. Uji iritasi yang dilakukan pada 5 orang sukarelawan dengan cara : sediaan sabun dioleskan pada telinga bagian belakang sukarelawan, kemudian dibiarkan selama  $\pm$  1 jam , dan dilihat perubahan. Pada semua sukarelawan tidak terlihat adanya iritasi pada kulit , gatal, panas, kering, kemerahan dan kasar.

#### D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kembang bulan dapat diformulasikan menjadi sabun wajah padat transparan dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3% dengan hasil sabun berbentuk padat transparan, berwarna hijau kecoklatan, dan beraroma khas ekstrak etanol daun kembang bulan. Sediaan sabun wajah dari ekstrak etanol daun kembang bulan telah memenuhi syarat uji organoleptis, uji kadar air, uji pH, uji stabilitas busa dan uji iritasi.

#### Daftar Pustaka

- Agustiani, dan Priatni, H. L. 2020. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Antioksidan dari Ekstrak Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Farmasi Herbal Farma Vol.2 (2) : 71-76*
- Anggresani L, Yuliawati, Desriyanti E. 2017. Uji Total Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray). *Riset Informasi Kesehatan Vol. 6 No. 1: 18-23*
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 1994. Standarisasi Sabun Mandi Padat SNI NO. 06-3532-2016. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Dewole J dan Oni S. 2013. Phytochemical and Antimicrobial Studies of Extracts From the Leaves of *Tithonia diversifolia* for Pharmaceutical Importance. *Journal of Pharmacy and Biological Sciences Vol 6 : 21-25*
- Fatimah, dan Jamilah. 2018. Pembuatan Sabun Padat Madu Dengan Penambahan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*). *Jurnal Teknologi Agro Industri Vol.5 (2) : 90-100*
- Hernani, Bunasor TK, Fitriani. 2010. Formula Sabun Transparan Antijamur Dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga* L.Swartz.). *Bul.Litro. vol.21 No 2 : 192-205*
- Mulyani D. 2017. Perbandingan Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) Dengan Daun Tekelan (*Chromolaena odorata*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Scientia Jurnal Farmasi dan Kesehatan Vol. 7 No. 2 : 77-82*
- Mulyani D. 2018. Pengaruh Infusa Daun Kembang Bulan Pada Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar. *Jurnal Ipteks Terapan Vol 12.i 3 (230-238)*
- Octora, D. D., Situmorang, Y., Marbun, R.A. 2020. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (*Ananas cosmosus* L) Untuk Kelembapan Kulit. *Jurnal Farmasi Vol 2 (2) : 77-84*
- Ogundare, A. . (2007). Antimicrobial Effect of *Tithonia diversifolia* and *Jatropha gossypifolia* Leaf Extracts. *Trend in Applied Sciences Research, 2(2), 145–150.*
- Sukeksi L, Meirany S, Lionardo S. 2018. Pembuatan Sabun Transparan Berbasis Minyak Kelapa dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai Bahan Antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia, Vol 2 (2) :33-39*
- Sulistijowati A dan Gunawan D. 1999. Efek Ekstrak Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia* A.Gray. ) Terhadap *Candida albicans* Serta Profil Kromatografinya. *Media Litbangkes Edisi Khusus "Obat Asli Indonesia" Vol 8 No 3&4*
- Taofik M, Yulianti E, Barizi A, Hayati EK. 2010 Isolasi dan Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Air Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) Sebagai Bahan Insektisida Botani Untuk Pengendalian Hama Tungau *Eriophyide*. *Alchemy Vol 2 No. 1 Hal 104-157*
- Verawaty, Dewi I.P, Wela. 2020. Formulasi Dan Evaluasi Sabun Kertas Katekin Sebagai Antiseptik. *Jurnal Farmasi Indonesia Vol.17 No. 02 : 514-523*
- Widyaningrum H, dkk. 2011. Kitab Tanaman Obat. Yogyakarta. Media Presindo
- Widyasanti S, Fardani, C. L, Rohdiana D. 2016. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (*Palm oil*) dengan Penambahan Bahan Aktif

Ekstrak Teh Putih (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol.5, No (3): 125-136*  
Yulia, E dan Ambarwati, 20015. DASAR-DASAR KOSMETIKA UNTUK TATA HIAS.  
*Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas Negeri Jakarta*