



**Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat
Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.)**

**Formulation of Physical Quality Test For
Moringa (Moringa oleifera L.) Leaf Extract Solid Soap**

Angelica Olsa Okta Rizky*, Elly Purwati, Cikra Ikhda Nur Hamida Safitri

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo
*Email korespondensi: angelicaolsa27@gmail.com

Abstract

The leaves of *Moringa (Moringa oleifera* L.) have the potential as a medicinal plant which can often be used as an alternative for the treatment of various diseases. Besides being able to be processed for food ingredients, *Moringa* leaves can also be used as an anti-cancer treatment, prevent anemia and can also inhibit the activity of bacteria and fungi. This study aims to produce solid soap for *Moringa* leaf extract and to test the physical quality according to the Indonesian National Standard (SNI). This research method is experimental which consists of the manufacture of simplicia and extraction using the maceration method with 70% ethanol solvent. formulation using *Moringa* leaf extract with a concentration of 0% (base), 3% (F1), and 5% (F2). Evaluation of the physical characteristics of solid soap includes organoleptic observation, homogeneity testing, pH test, foam power test. The preparation was evaluated for 4 weeks, the data were analyzed descriptively. The results of this study indicate that a solid soap preparation that is homogeneous, has a dense and smooth texture, has a fragrant aroma, base (white color), F1 (blackish green color), F2 (blackish green color). The average pH value on the basis, F1, F2 is 9. The organoleptic test results on base solid soap preparations, F1, F2 did not change from week 1 to 4. Base solid soap foam power test values, F1, F2 remain stable. The conclusion of this research is that the physical quality of the *Moringa* leaf extract solid soap meets the SNI requirements.

Keywords: Solid soap, *Moringa oleifera*, physical quality

Abstrak

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) berpotensi sebagai tumbuhan obat yang seringkali dapat dimanfaatkan sebagai alternatif lain untuk pengobatan berbagai macam penyakit. Selain dapat diolah untuk bahan makanan daun kelor dapat juga dimanfaatkan sebagai pengobatan anti kanker, mencegah anemia dan juga dapat menghambat aktivitas bakteri dan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sabun padat ekstrak daun kelor dan menguji mutu fisik sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Metode penelitian ini bersifat eksperimental yang terdiri dari pembuatan simplisia dan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Formulasi menggunakan ekstrak daun kelor dengan konsentrasi 0% (basis), 3% (F1), dan 5% (F2). Evaluasi karakteristik fisik sabun padat meliputi pengamatan organoleptis, pengujian homogenitas, uji pH, uji daya busa. Sediaan di evaluasi selama 4 minggu, data dianalisis secara deksriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan sabun padat yang homogen, bertekstur padat dan halus, beraroma wangi, basis (berwarna putih), F1 (berwarna hijau kehitaman), F2 (berwarna hijau kehitaman). Nilai rata-rata pH pada basis, F1, F2 adalah 9. Hasil uji organoleptis pada sediaan sabun padat basis, F1, F2 tidak mengalami perubahan dari minggu ke-1 hingga ke-4. Nilai uji daya busa sabun padat basis, F1, F2 tetap stabil. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak daun kelor memenuhi syarat SNI.

Kata Kunci: Sabun padat, *Moringa oleifera*, Mutu fisik

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v13i1.439>

1 Pendahuluan

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) adalah tanaman yang seringkali dapat dimanfaatkan sebagai alternatif lain untuk pengobatan berbagai macam penyakit, daun kelor merupakan tanaman asli India dan Pakistan. Daun kelor berpotensi sebagai tumbuhan obat, daun kelor berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit seperti epilepsi, mengurangi kadar gula darah pada penderita diabetes, mengatasi sulit buang air kecil, dan masih banyak lagi [1]. Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) selain dapat diolah untuk bahan makanan daun kelor dapat juga dimanfaatkan sebagai pengobatan anti kanker, mencegah anemia dan juga dapat menghambat aktivitas bakteri dan jamur.

Sabun merupakan campuran dari senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, bentuknya padat, berbusa, serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit [2]. Sabun wajah dapat menghasilkan busa yang lembut untuk penggunaan pada wajah, dan seringkali sabun wajah digunakan

oleh masyarakat luas, penggunaanya lebih praktis dan ekonomis [3].

2 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui formulasi dan mutu fisik sabun padat ekstrak daun kelor.

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021.

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur 100 ml, beaker glass 500 ml, beaker glass 50 ml, bejana maserasi, blender, aluminium foil, kertas saring, corong, cawan porselen, timbangan analitik, pipet tetes, rotary evaporator, hand-blender, cetakan sabun, kertas perkamen, kertas pH. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kelor, etanol 70%, aquadest, minyak

zaitun, NaOH, minyak kelapa VCO, minyak kelapa sawit, parfum, pewarna.

2.3 Determinasi Tanaman

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) diperoleh dari Desa Sawocangkring Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Kemudian dideterminasi di Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

2.4 Pembuatan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.)

Proses pembuatan ekstrak daun kelor menggunakan metode maserasi dengan perbandingan pelarut 1:10 serta direndam selama 18 jam [4]. Daun kelor yang sudah dihaluskan ditimbang sebanyak 300 gram kemudian dilarutkan dengan etanol 70% sebanyak 1000 ml, lalu direndam selama 18 jam sambil sesekali dilakukan pengadukan kemudian disaring. Dilakukan remaserasi pada hasil penyaringan pertama dengan menambahkan etanol 70% sebanyak 1000 ml, lalu direndam selama 18 jam sambil sesekali dilakukan pengadukan kemudian disaring. Dilakukan maserasi pada hasil penyaringan kedua dengan menambahkan etanol 70% sebanyak 1000 ml, lalu direndam selama 18 jam sambil sesekali dilakukan pengadukan kemudian disaring. Kemudian larutan yang diperoleh diuapkan menggunakan rotary evaporator.

2.5 Skrining Fitokimia

Pemisahan senyawa flavonoid daun kelor dilakukan dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT). Digunakan KLT yang terbuat dari silika gel dengan ukuran 4 cm x 3 cm, eluen yang digunakan yaitu campuran n-heksana : etil asetat dengan perbandingan 8:2.

2.6 Formulasi dan Cara Pembuatan Sabun Padat

Menyiapkan bahan baku dan bahan tambahan serta alat-alat yang diperlukan untuk pembuatan sabun padat, menimbang bahan sesuai formula. Membuat larutan NaOH. mencampurkan ekstrak daun kelor, minyak zaitun 200 gram, minyak kelapa sawit 150 gram, serta minyak kelapa 150 gram. (massa 1). Mencampurkan NaOH 72 gram dan aquadest 190 g, aduk hingga larut. (massa 2). Menambahkan massa 2 ke massa 1 aduk hingga homogen menggunakan *hand-blender* hingga membentuk *trace*, yaitu adonan yang mengental dan kaku. Tambahkan parfum 15 ml aduk hingga homogen. Menuang adonan sabun kedalam cetakan *silicone* dan diamkan agar membeku. Sediaan sabun dibiarkan pada suhu ruang selama 1-2 hari supaya sabun mengeras sempurna, kemudian sabun dikeluarkan dari cetakan dan siap untuk dikemas.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor

Bahan	Formulasi 1 (0%)	Formulasi 2 (3%)	Formulasi 3 (5%)	Fungsi
Ekstrak daun kelor	0%	23,1 g	38,5 g	Bahan aktif
Minyak zaitun	200 g	200 g	200 g	Pelembab
Minyak kelapa sawit	150 g	150 g	150 g	Penghasil busa dan pengawet
Minyak kelapa	150 g	150 g	150 g	Menghasilkan sabun yang keras dan penghasil busa
Aquadest	190 g	190 g	190 g	Pelarut
NaOH	72 g	72 g	72 g	Penghasil busa
Parfum	15 g	15 g	15 g	Pengharum

2.7 Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat

2.7.1 Uji Organoleptis

Pengujian ini merupakan uji sifat fisik pada sabun dilakukan dengan pengamatan organoleptis meliputi bau, warna, tekstur dan bentuk [4].

2.7.2 Uji pH

Ditimbang sabun padat 0,1 gram. Lalu direndam sabun dalam 10 mL aquadest. Setelah beberapa waktu dicek pH sabun menggunakan alat pH meter. Diamati pH aquadest sebelum dan sesudah direndam sabun batang, apabila pH sabun 9-11 maka sabun memenuhi standar pH sabun [5].

2.7.3 Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengoleskan sampel sabun yang telah di cairkan terlebih dahulu pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar.

2.7.4 Uji Daya Busa

Pengujian daya busa diukur dengan melarutkan sediaan sabun dalam air, dilakukan pengocokan selama 2 menit dengan vorteks, ukur tinggi busa yang terbentuk.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Ekstraksi Daun Kelor

Hasil ekstraksi pada penelitian ini menggunakan parameter persen rendemen. Rendemen ekstrak dihitung berdasarkan perbandingan berat akhir (berat ekstrak yang dihasilkan) dengan berat awal dikalikan 100%. Hasil rendemen yang diperoleh berdasarkan dari perhitungan simplisia 150 gr menghasilkan ekstrak daun kelor sebanyak 25,62 g dan memperoleh persentase rendemen sebesar 8,54%.

3.2 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia telah dilakukan terhadap ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan metode KLT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor mengandung Flavonoid. Hasil skrining fitokimia pada penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) positif mengandung flavonoid dihitung dari nilai rf yang hasilnya mendekati nilai rf flavonoid yaitu 0,8 cm.

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh solute}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen sampai tanda batas}}$$
$$Rf_1 = \frac{1,3}{2} = 0,65$$
$$Rf_2 = \frac{1,8}{2} = 0,9$$
$$Rf_3 = \frac{1,6}{2} = 0,8$$

3.3 Hasil Pengamatan Sediaan Sabun Padat

Hasil pengamatan sediaan sabun padat meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya busa. Berdasarkan hasil data organoleptis setiap sediaan yang terlihat pada tabel menunjukkan bau, tekstur, dan warna yang sama kecuali pada basis berwarna cream. Hasil pengamatan pada homogenitas menunjukkan sediaan tetap homogen, pengujian pH pada sediaan sabun padat ekstrak daun kelor memiliki nilai pH yang memenuhi persyaratan yaitu antara 9-11. Hasil uji daya busa sediaan sabun padat ekstrak daun kelor menunjukkan semua sediaan sabun memiliki busa yang memenuhi persyaratan.

3.4 Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Selama 4 Minggu

3.4.1 Uji Organoleptis

Sediaan sabun padat dianalisis melalui pengamatan meliputi warna, bau, dan tekstur. Evaluasi sediaan sabun padat dilakukan untuk mengetahui kestabilan mutu fisik yang memenuhi persyaratan sediaan sabun padat. Berdasarkan hasil evaluasi penyimpanan sediaan sabun padat ekstrak daun kelor selama 4 minggu didapatkan hasil pada minggu ke-1 hingga minggu ke-4 berwarna hijau kehitaman. Sediaan sabun padat ini memiliki bau yang wangi karena telah ditambahkan dengan pewangi (fragrance) dan untuk teksturnya memiliki tekstur padat.

3.4.2 Uji Homogenitas

Hasil pengamatan dari sabun padat ekstrak daun kelor menunjukkan bahwa sediaan sabun padat yang dibuat terdispersi secara merata dan homogen. Sedangkan berdasarkan pengujian pH yang dilakukan terhadap sediaan sabun padat ekstrak daun kelor pada semua replikasi memenuhi syarat yaitu memiliki pH 9.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Sediaan Sabun Padat

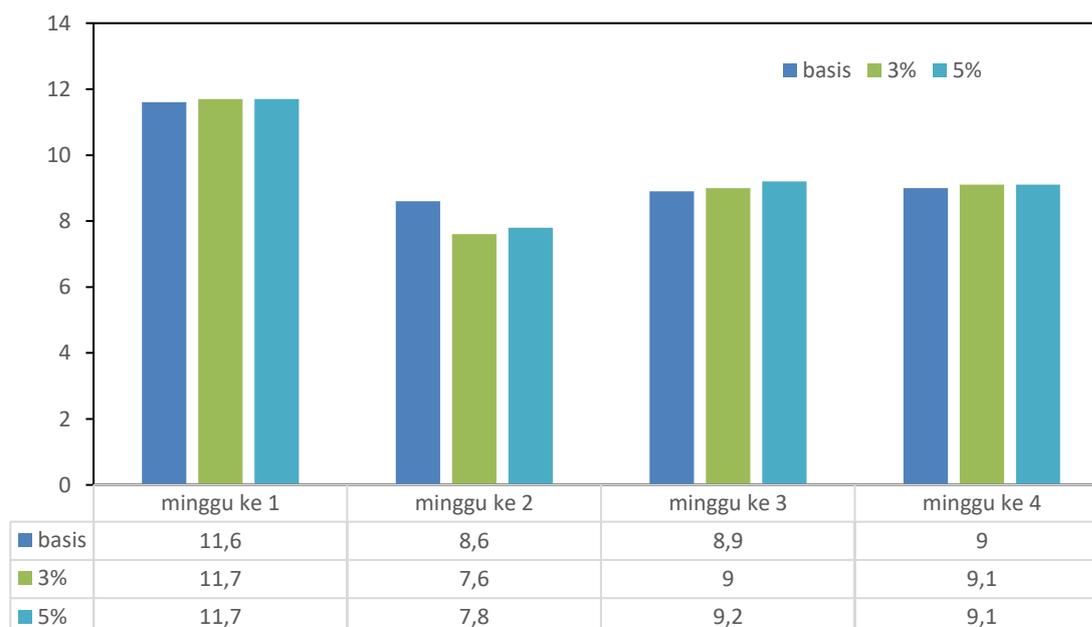
Formulasi	Organoleptis	Homogenitas	Daya busa	Rata-rata pH
Basis	Warna : cream Bau : Wangi Tekstur : Halus	Homogen	Stabil	9,52
F1	Warna : hijau kehitaman Bau : Wangi Tekstur : Halus	Homogen	Stabil	9,35
F2	Warna : hijau kehitaman Bau : Wangi Tekstur : Halus	Homogen	Stabil	9,45

Tabel 3. Evaluasi Organoleptis

Penyimpanan	Formulasi	Lamanya penyimpanan selama 4 minggu				Simpulan
		Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4	
Warna	Basis	Putih pekat kekuningan	Putih pekat kekuningan	Putih pekat kekuningan	Putih pekat kekuningan	Tidak berubah
	Formula 1	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Tidak berubah
	Formula 2	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Tidak berubah
Bau	Basis	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi	Tidak berubah
	Formula 1	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi	Tidak berubah
	Formula 2	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi	Tidak berubah
Tekstur	Basis	Padat	Padat	Padat	Padat	Tidak berubah
	Formula 1	Padat	Padat	Padat	Padat	Tidak berubah
	Formula 2	Padat	Padat	Padat	Padat	Tidak berubah

Tabel 4. Evaluasi Homogenitas

Formulasi	Homogenitas				Kesimpulan
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Basis	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak Berubah
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak Berubah
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak Berubah



Gambar 1. Nilai pH Sabun Padat Selama 4 Minggu

Tabel 5. Evaluasi Hasil Uji Daya Busa

Formulasi	Tinggi Busa Sediaan				Kesimpulan
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Basis	11,6	8,6	8,9	9,0	Basis
Formulasi 1	11,7	7,6	9,0	9,1	Formulasi 1
Formulasi 2	11,7	7,8	9,2	9,1	Formulasi 2

3.4.3 Uji Daya Busa

Berdasarkan data yang didapat uji daya busa sediaan sabun padat ekstrak daun kelor dalam penyimpanan selama 4 minggu tidak mengalami perubahan tinggi busa yang melebihi rata-rata.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sediaan sabun padat ekstrak daun kelor memenuhi syarat uji mutu fisik, yaitu memiliki bentuk padat, aroma yang wangi, dan berwarna hijau kehitaman. Uji homogenitas menunjukkan bahwa ketiga formulasi sabun padat ekstrak daun kelor yang tetap homogen. Stabilitas tinggi busa sediaan sabun padat ekstrak daun kelor dalam penyimpanan selama 4 minggu tidak mengalami perubahan tinggi busa yang melebihi rata-rata dan nilai pH sudah sesuai

dengan SNI 06-3532-2016 dengan nilai pH 9-11.

2. Ekstrak daun kelor dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun padat herbal dengan menggunakan konsentrasi 3% dan 5%.

5 Daftar Pustaka

- [1] Khaidir, Y. 2010. *Pengobatan Alternatif dengan Aneka Tanaman Obat*. Anwar. 2007. *Moringa oleifera : A Food Plant with Multiple Medical Uses*.
- [2] Badan Standarisasi Nasional, 1994. *Standar Mutu Sabun Mandi*. SNI 06-3532-1994. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- [3] Suryana. 2013. *Kewirausahaan Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Salemba Empat: Jakarta
- [4] Depkes, R.I., 1979. *Farmakope Indonesia Edisi Ketiga*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- [5] Maulana A, Susilo. H, dan Rustiani.E. 2013, *Pembuatan Sabun Transparan Aromaterapi Minyak Atsiri Akar Wangi (Chrysopogon zizanioides (L.)Roberty*, Jurnal, Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Pakuan, Bogor.