



**Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat  
Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L)**

**Formulation and Physical Quality Test for Onion Skin Extract  
Solid Soap (*Allium cepa* L)**

**Adelya Youan Nurdiana\*, Elly Purwati, Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri**

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jalan Ki Hajar Dewantara 200, Sidoarjo

\*Email : [delanurdiana145@gmail.com](mailto:delanurdiana145@gmail.com)

**Abstract**

Shallots are one of the many types of plants available in Indonesia. Shallots are annual plants that can grow in the highlands and lowlands. In its use, shallots produce a lot of waste in the form of skin which can be processed into solid soap preparations because they contain antibacterial properties derived from flavonoid compounds. This study aims to produce solid soap onion skin extract and test the physical quality of the preparation according to the Indonesian National Standard (SNI). The research method was experimental which consisted of making simplicia and extracting it by maceration method using 70% ethanol as a solvent. Red onion peel extract formulations were used with a concentration of 5% (Formulation 2) and 0% (formulation 1) as the control basis. Evaluation of solid soap preparations includes organoleptic observation, homogeneity testing, foaming test, pH testing. The preparation was evaluated for 4 weeks at room temperature. Data were analyzed descriptively and compared with SNI. The results of this study indicate that the soap preparation is homogeneous, has a solid texture, is light brown (formulation 1), and dark brown (formulation 2). The average pH value in formulation 1 and formulation 2 is 9. The results of the organoleptic test on solid soap preparations did not change, from the first week to the fourth week it was getting denser. The foam power test on both formulations showed the presence of foam that came out when the test was carried out. The conclusion in this study is that the physical quality of onion skin extract solid soap is in accordance with SNI and is stable for 4 weeks of storage.

**Keywords:** Solid soap, *Allium Cepa* L, physical quality.

**Abstrak**

Bawang merah merupakan salah satu dari sekian banyak jenis tanaman yang tersedia di Indonesia. Bawang merah termasuk tanaman semusim yang dapat tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah. Dalam pemanfaatannya bawang merah menghasilkan limbah yang cukup banyak berupa

kulit yang dapat diolah menjadi sediaan sabun padat karena mengandung antibakteri yang berasal dari senyawa flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sabun padat ekstrak kulit bawang merah dan menguji mutu fisik sediaan sesuai Standart Nasional Indonesia (SNI). Metode penelitian ini bersifat eksperimental yang terdiri dari pembuatan simplisia dan pembuatan ekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Digunakan formulasi ekstrak kulit bawang merah dengan konsentrasi 5% (Formulasi 2) serta 0% (formulasi 1) sebagai kontrol basis. Evaluasi karakteristik sediaan sabun padat meliputi pengamatan organoleptis, pengujian homogenitas, pengujian daya busa, pengujian pH. Sediaan di evaluasi selama 4 minggu di suhu kamar. Data dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan SNI. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan sabun yang homogen, bertekstur padat, beraroma, berwarna coklat muda (formulasi 1), berwarna coklat tua (formulasi 2). Nilai rata-rata pH pada formulasi 1 dan formulasi 2 yaitu 9. Hasil uji organoleptis pada sediaan sabun padat tidak mengalami perubahan, dari minggu ke-1 hingga minggu ke-4 semakin padat. Uji daya busa pada kedua formulasi menunjukkan adanya busa yang keluar saat dilakukan pengujian. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu mutu fisik sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah sesuai dengan SNI dan stabil selama penyimpanan 4 minggu.

**Kata Kunci:** Sabun padat, *Allium cepa* L, mutu fisik.

---

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/mpc.v13i1.435>

---

## 1. Pendahuluan

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura (budidaya tanaman kebun) yang termasuk ke dalam sayuran rempah yang digunakan sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah citarasa dan kenikmatan masakan. Selain itu, tanaman ini juga bisa digunakan sebagai obat tradisional, misalnya obat demam, masuk angin, diabetes melitus, disentri dan akibat gigitan serangga [1].

Dalam pemanfaatannya, bawang merah menghasilkan limbah berupa kulit yang cukup banyak serta sebagian masyarakat belum banyak mengetahui kandungan serta senyawa aktif yang terkandung didalamnya. Dari hasil penelitiannya, Subagio (2007) menyatakan bahwa ekstrak kulit bawang merah mengandung senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan yang dapat digunakan untuk mencegah berkembangnya radikal bebas serta dapat memperbaiki sel-sel yang rusak di dalam tubuh serta dapat juga digunakan sebagai antibakteri.

Gangguan kulit berupa jerawat sering dianggap sebagai gangguan kulit yang timbul secara fisiologis, hal ini dikarenakan tidak ada seorang pun yang semasa hidupnya sama

sekali tidak pernah menderita gangguan kulit tersebut [3]. Jerawat adalah reaksi dari penyumbatan pori-pori kulit disertai peradangan yang mengarah pada saluran kelenjar minyak kulit. Sekresi minyak pada kulit menjadi tersumbat, membesar dan akhirnya mengering menjadi jerawat [4].

Berdasarkan survei yang dilakukan di kawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus jerawat. Di Indonesia, menurut catatan kelompok studi dermatologi kosmetika Indonesia, terdapat 60% penderita jerawat pada tahun 2006 dan 80% pada tahun 2007. Berdasarkan kasus di tahun 2007, kebanyakan penderitanya adalah remaja dan dewasa muda yang berusia antara 11-30 tahun, sehingga beberapa tahun belakangan ini para ahli dermatologi di Indonesia mempelajari patogenesis terjadinya penyakit tersebut [5].

Sabun wajah sering digunakan sebagai alternatif untuk masalah jerawat karena penggunaannya yang praktis dan ekonomis [6]. Sabun herbal adalah jenis sabun yang dibuat dari tanaman berkhasiat obat. Untuk dapat dibuat menjadi sabun, zat aktif dalam tanaman tersebut diekstrak (diambil sarinya). Selanjutnya bahan aktif tersebut dimasukkan ke dalam formulasi sabun. Umumnya, bahan tersebut berbentuk cairan (minyak, oil) dan

padatan (serbuk). Sabun herbal merupakan sabun yang mengandung sari tanaman, berfungsi membersihkan dan mengobati penyakit kulit [7]. Sifat-sifat yang dimiliki oleh sabun adalah sabun bersifat basa, sabun menghasilkan buih atau busa, sabun mempunyai sifat membersihkan [8].

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui formulasi dan mutu fisik sabun padat ekstrak kulit bawang merah.

### 2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di laboratorium Formulasi (Farmasetika) Program Studi D-III Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Maret 2021.

### 2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Beaker glass 500 ml, beaker glass 50 ml, bejana maserasi, gelas ukur 100 ml, blender, aluminium foil, kertas saring, corong, timbangan analitik, cawan porselein, rotary evaporator, pipet tetes, cetakan sabun, kertas perkamen, kertas pH, hand-blender. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Ekstrak bawang merah, etanol 70%, aquadest, minyak zaitun, NaOH, minyak kelapa sawit, minyak kelapa VCO, parfum, pewarna.

### 2.2. Determinasi Tanaman

Bahan baku diambil dari Pasar Pandaan, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan kemudian di determinasi di Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

#### 2.2.1. Pembuatan Ekstrak Kunyit

Proses pembuatan ekstrak kulit bawang merah menggunakan metode maserasi dengan perbandingan pelarut 1:10 serta di rendam selama 18 jam. Kulit bawang merah yang sudah dihaluskan di timbang sebanyak 150 gram, dilarutkan dengan pelarut etanol 70% sebanyak 900 ml, lalu rendam atau diamkan selama 18 jam sambil sesekali di aduk kemudian disaring. Lakukan remaserasi pada hasil penyaringan pertama, tambahkan etanol 70% sebanyak 300 ml, rendam selama 18 jam

sambil sesekali diaduk kemudian saring. Lakukan remaserasi pada hasil penyaringan kedua, tambahkan etanol 70% sebanyak 300 ml lalu rendam selama 18 jam sambil sesekali diaduk kemudian disaring. Kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator*.

### 2.2.2. Skrining Fitokimia

Pemisahan senyawa flavonoid kulit bawang merah dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT). KLT yang digunakan terbuat dari silika gel dengan ukuran 4cm x 3 cm, sedangkan eluen yang digunakan adalah campuran n-heksana : etil asetat dengan perbandingan 6 : 4

### 2.2.3. Formulasi dan Cara Pembuatan Sabun Padat

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan sabun padat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun padat Ekstrak Kulit bawang Merah

Nama Bahan	Formulasi 1	Formulasi 2
Ekstrak kulit bawang merah	0 %	5 % (38,85 g)
Minyak zaitun	200 g	200 g
Minyak kelapa sawit	150 g	150 g
Minyak kelapa VCO	150 g	150 g
Aquadest	190 ml	190 ml
NaOH	72 g	72 g
Parfum	15 ml	15 ml

Campurkan minyak zaitun, minyak kelapa dan minyak kelapa sawit kemudian aduk hingga homogen lalu sisihkan. Masukkan NaOH kedalam aquadest aduk hingga larut kemudian tunggu hingga dingin. Masukkan larutan NaOH kedalam campuran minyak, aduk hingga homogen lalu tambahkan ekstrak kulit bawang merah, serta parfum aduk hingga homogen sampai membentuk trance (adonan yang mengental) kemudian tuang kedalam cetakan.

### 2.2.4. Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat

#### 1) Uji Organoleptis

Uji organoleptis yang dilakukan meliputi warna, bau, dan tekstur.

#### 2) Uji Homogenitas

Diambil sedikit sediaan sabun mandi padat dari ekstrak kulit bawang merah,

dioleskan pada kaca transparan, setelah itu diamati apakah terdapat partikel-partikel. Kriteria sabun homogen yaitu tidak terlihat adanya butiran atau granul di dalam sabun [9].

### 3) Uji Derajat Keasaman (pH)

Ditimbang sabun padat 0,1 gram. Lalu sabun direndam dalam 10 ml aquadest. Setelah beberapa waktu dicek pH sabun menggunakan alat pH meter. Amati pH aquadest sebelum dan sesudah direndam sabun herbal, apabila pH sabun 9-11 maka sabun memenuhi standar pH sabun mandi untuk kulit [9].

### 4) Uji Daya Busa

Masukkan sabun ke dalam tabung reaksi, kemudian masukkan aquadest lalu kocok lalu ukur dan amati tinggi busa yang dihasilkan selama 5 menit.

## 3. Hasil Dan Pembahasan

### 3.1. Hasil Ekstraksi Kulit Bawang Merah

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 gram menghasilkan ekstrak kulit bawang merah sebanyak 21,86 gram dan memperoleh persentase rendemen sebesar 14,5%.

### 3.2. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia telah dilakukan terhadap ekstrak kulit bawang merah (*Allium Cepa* L.) dengan metode KLT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit bawang merah positif mengandung Flavonoid dihitung dari nilai Rf yang hasilnya mendekati nilai rf flavonoid yaitu 0,88. Hasil nilai Rf pada KLT yaitu 0,875

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh solute}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen sampai tanda batas}}$$

$$Rf_1 = \frac{1,5}{2} = 0,75$$

$$Rf_2 = \frac{1,5}{2} = 0,75$$

$$Rf_3 = \frac{1,75}{2} = 0,875$$

### 3.3. Hasil Pengamatan Sediaan Sabun Padat Ekstrak Kulit Bawang Merah

Berdasarkan data hasil organoleptis (Tabel 2) setiap sediaan tidak ada perubahan dari warna, bau dan tekstur. Warna pada tiap formulasi berbeda tergantung dari konsentrasi ekstrak yang digunakan. Hasil pengamatan pada homogenitas menunjukkan sediaan tetap homogen pada tiap formulasi. Daya busa yang dihasilkan tetap stabil pada tiap formulasi serta memiliki rata-rata nilai pH yang sesuai standart SNI.

### 3.4. Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Selama 1 Bulan

#### 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 kulit bawang merah selama 4 minggu didapat hasil pada minggu ke-1 formulasi 1 berwarna coklat muda karena hanya terdiri dari basis-basis minyak yang dicampur dengan NaOH, sedangkan pada formulasi ke-2 sediaan berwarna coklat tua karena telah ditambahkan dengan ekstrak kental. Sediaan sabun padat ini memiliki bau yang harum/wangi karena telah ditambahkan dengan fragrance (pewangi) dan untuk teksturnya memiliki tekstur agak lunak.

Tabel 2. Hasil pengamatan Sediaan Sabun Padat Ekstrak Kulit Bawang Merah

Formulasi	Organoleptis			Homogenitas	Daya Busa	Rata-rata Keasaman Ph
	Warna	Bau	Tekstur			
Formulasi 1	Coklat muda	Wangi	Padat	Homogen	Stabil	9,675
Formulasi 2	Coklat Tua	Wangi	Padat	Homogen	Stabil	9,65

Tabel 3. Evaluasi Organoleptis

Penyimpanan	Formulasi	Lama Penyimpanan Sediaan				Kesimpulan
		Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Warna	Formulasi 1	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	Tidak Berubah
	Formulasi 2	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat Tua	Tidak Berubah
Bau	Formulasi 1	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi	Tidak Berubah
	Formulasi 2	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi	Tidak Berubah
Tekstur	Formulasi 1	Agak Lunak	Semi Padat	Padat	Padat	Tidak Berubah
	Formulasi 2	Agak lunak	Semi Padat	Padat	Padat	Tidak Berubah

Tabel 4. Evaluasi Homogenitas

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

Tabel 5. Evaluasi Daya Busa

Formulasi	Tinggi Busa Sediaan				Kesimpulan
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
Formulasi 1	9 cm	9 cm	9 cm	10 cm	Stabil
Formulasi 2	9 cm	8 cm	7 cm	11 cm	Stabil

Berdasarkan hasil evaluasi penyimpanan sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah selama 4 minggu (Tabel 3) didapat hasil pada minggu ke-2 formulasi 1 berwarna coklat muda karena hanya terdiri dari basis-basis minyak yang dicampur dengan NaOH, sedangkan pada formulasi ke-2 sediaan berwarna coklat tua karena telah ditambahkan dengan ekstrak kental. Sediaan sabun padat ini memiliki bau yang harum/wangi karena telah ditambahkan dengan fragrance (pewangi) dan untuk teksturnya memiliki tekstur semi padat.

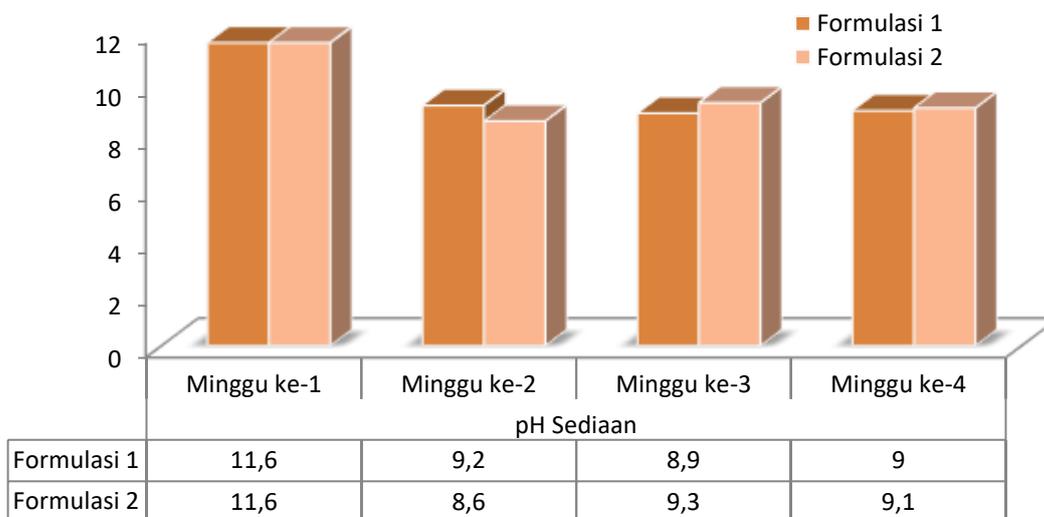
Berdasarkan hasil evaluasi penyimpanan sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah selama 4 minggu didapat hasil pada minggu ke-3 formulasi 1 berwarna coklat muda karena hanya terdiri dari basis-basis minyak yang dicampur dengan NaOH, sedangkan pada formulasi ke-2 sediaan berwarna coklat tua karena telah ditambahkan dengan ekstrak kental. Sediaan sabun padat ini memiliki bau yang harum/wangi karena telah ditambahkan dengan fragrance (pewangi) dan untuk teksturnya memiliki tekstur padat.

Berdasarkan hasil evaluasi penyimpanan sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah selama 4 minggu didapat hasil pada minggu ke-4 formulasi 1 berwarna coklat muda karena hanya terdiri dari basis-basis minyak yang dicampur dengan NaOH, sedangkan pada formulasi ke-2 sediaan berwarna coklat tua karena telah ditambahkan dengan ekstrak kental. Sediaan sabun padat ini memiliki bau yang harum/wangi karena telah ditambahkan dengan fragrance (pewangi) dan untuk teksturnya memiliki tekstur padat.

### 3.4.2. Uji Homogenitas

Hasil pengamatan dari sabun padat ekstrak kulit bawang merah yang dibuat homogen dan terdispersi secara merata.

Berdasarkan data evaluasi yang didapat pada pengamatan homogenitas sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah dengan formulasi 1 dan formulasi 2 dari minggu ke-1 sampai minggu ke-4 tetap homogen dan tidak mengalami perubahan (Tabel 4).



Gambar 1. Evaluasi Keasaman pH

### 3.4.3. Uji Daya Busa

Berdasarkan data yang didapat uji daya busa sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah dalam penyimpanan selama 4 minggu busa terbentuk dan tidak mengalami perbedaan tinggi busa yang signifikan (Tabel 5).

### 3.4.4. Uji Keasaman pH

Berdasarkan data yang didapat dari hasil pengamatan pH sediaan sabun padat ekstrak kulit bawang merah (*Allium Cepa L*) pada formulasi 1 mengalami penurunan pada minggu ke- 2 dan minggu ke-3 dan mengalami kenaikan sedikit pada minggu ke-4, sedangkan pada formulasi 2 mengalami penurunan pada minggu ke-2 dan mengalami kenaikan pada minggu ke-3 lalu mengalami penurunan sedikit pada minggu ke-4.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang berjudul "Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa L*)" dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sabun padat ekstrak kulit bawang merah memenuhi SNI 06 - 3532 - 2016 (SNI,1994)

2. Sabun padat ekstrak kulit bawang merah setelah penyimpanan selama 4 minggu menghasilkan uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya busa dan uji pH. Hasil uji pH mengalami naik turun atau tidak stabil.

### Daftar Pustaka

- [1] Samadi, B. dan Cahyono, B., 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- [2] Soebagio, B., Rusdiana, T. dan Khairudin. 2007. Pembuatan Gel dengan Aqupec HV-505 dari Ekstrak Umbi Bawang Merah (*Allium cepa*, L.) sebagai Antioksidan. Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran. Bandung
- [3] Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Penerbit : Kanisius. Yogyakarta
- [4] Muliawan, Dewi & Suriana, Neti (2013), A-Z Tentang Kosmetik, Jakarta: PT Elex Media Komputerindo
- [5] Andy, 2009, Pengetahuan dan Sikap Remaja SMA Santo Thomas 1 Medan Terhadap Jerawat, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara Medan.
- [6] Suryana. 2013. Ekonomi Kreatif, Ekonomi Baru: Mengubah Ide dan Menciptakan Peluang. Jakarta: Salemba Empat.
- [7] Anggraini, D., Malik, M., dan Susiladewi, M., 2011, Formulasi Krim Serbuk Getah Buah

- Pepaya (*Carica papaya* L) Sebagai Anti Jerawat, Jurnal Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Riau.
- [8] Harnawi, T. 2004. Studi Pembuatan Sabun Cair dengan Bahan Baku Minyak Goreng Hasil Represeing. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- [9] 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.
- [10] Badan Standarisasi Nasional, 1994, Standar Mutu Sabun Mandi, SNI 06-3532-1994, Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.