

## FORMULASI SEDIAAN SABUN CUCI TANGAN EKSTRAK DAUN SEMBUKAN (*PAEDERIA FOETIDA*)

Reny Eka Evi Susanti<sup>1\*</sup>, Syarifah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas PGRI Banyuwangi  
Jalan Ikan Tongkol No 22 Kertosari Banyuwangi Jawa Timur Indonesia, 68416

\*E-mail: renyekaevisusanti@gmail.com

Riwayat Article

Received: 02 April 2022 ; Received in Revision: 06 April 2022; Accepted: 07 April 2022

### Abstract

Soap is a preparation used by the public as a clothes wash and skin cleanser. Various types of soap are circulating in the market in various forms, one of which is hand-washing soap in liquid form. Hand washing soap by utilizing natural ingredients as active ingredients that have good activity as bacteriostatic (inhibits bacterial growth) and bactericidal (kills bacteria) have not been widely developed. One of the natural ingredients that are proven to inhibit the growth of bacteria is *paederia foetida* leaves. The method for making *paederia foetida* leaf extract hand-washing soap is sample preparation using the maceration method, making the formula for *paederia foetida* leaf extract hand-washing soap, and testing the quality of hand-washing soap. Based on the research that has been carried out, it can be obtained that *paederia foetida* leaf extract can be formulated in the form of liquid hand-washing soap. The variation in the volume of Sembukan leaf extract after being formulated in the form of liquid hand-washing soap can affect the physical properties of the liquid hand-washing soap both organoleptic such as color, shape and smell, foam stability, and pH. of 9 mL was obtained in accordance with SNI (water content 2.4%, pH 10, and foam stability 64.4%)

Keywords: Soap, hand soap, *Paederia foetida*

### Abstrak

Sabun merupakan suatu sediaan yang digunakan oleh masyarakat sebagai pencuci pakaian dan pembersih kulit. Berbagai jenis sabun yang beredar dipasaran dalam bentuk yang bervariasi, salah satunya adalah sabun cuci tangan dalam bentuk cair. Sabun cuci tangan dengan memanfaatkan bahan alam sebagai bahan aktif yang memiliki aktivitas baik sebagai bakteristatik (menghambat pertumbuhan bakteri) maupun bakterisid (membunuh bakteri) masih belum banyak dikembangkan. Salah satu bahan alam yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu daun sembuk. Metode pembuatan sabun cuci tangan ekstrak daun sembuk yaitu preparasi sampel dengan menggunakan metode maserasi, pembuatan formula sabun cuci tangan ekstrak daun sembuk, dan uji kualitas sabun cuci tangan. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diperoleh bahwa ekstrak daun sembuk dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cuci tangan cair. Variasi volume ekstrak daun sembuk setelah diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cuci tangan cair dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan sabun cuci tangan cair baik secara organoleptic seperti warna, bentuk dan bau, stabilitas busa dan pH

Kata kunci: Sabun, Sabun Cuci Tangan, Ekstrak Daun Sembukan,

### 1. Pendahuluan

Tangan merupakan bagian tubuh yang paling sering digunakan untuk kontak langsung dengan semua benda dan aktivitas dunia luar. Akibatnya semua mikroba yang menempel pada tangan akan mentransfer kebagian tubuh lainnya yang menyebabkan mikroba tersebut menempel dimana-mana. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi adalah bakteri *Escherichia coli*. Salah satu kegiatan yang dapat mencegah infeksi yaitu dengan mencuci tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir. Sabun merupakan suatu sediaan yang digunakan oleh masyarakat sebagai pencuci pakaian dan pembersih kulit. Berbagai jenis sabun yang beredar dipasaran dalam bentuk yang bervariasi, salah satunya adalah sabun cuci tangan dalam bentuk cair.

Sabun cuci tangan dengan memanfaatkan bahan alam sebagai bahan aktif yang memiliki aktivitas baik sebagai bakteriostatik (menghambat pertumbuhan bakteri) maupun bakterisid (membunuh bakteri) masih belum banyak dikembangkan. Salah satu bahan alam yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu daun sembuk. Ekstrak daun sembuk dengan konsentrasi 40% memiliki pengaruh yang paling efektif dalam menghambat bakteri *Escherichia coli* dengan luas zona penghambat 14,05 mm (Dewi et al., 2019). Menurut penelitian Nurhalimah (Paederia & Escherichia, 2019) menyatakan bahwa pada konsentrasi 100% baik pada ekstrak methanol daun dan batang sembuk menunjukkan nilai rata-rata luas zona hambat *Escherichia coli* sebesar 10,48 mm dan 10,45 mm (kategori kuat). Berdasarkan hal tersebut dirasa perlu untuk melaksanakan penelitian pembuatan sabun cuci tangan ekstrak daun sembuk. Hal tersebut didasarkan pada beberapa hal, diantaranya (1) daun sembuk biasanya hanya diolah sebagai makanan (botok), dan obat diare, (2) belum ada penelitian yang menggunakan ekstrak daun sembuk sebagai bahan aktif pembuatan sabun cuci tangan, dan (3) meningkatkan nilai ekonomi dari daun sembuk itu sendiri

## 2. Metodologi

### 2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain gelas ukur, beaker glass 250 mL, beaker glass 50 mL, thermometer, neraca analitik, hotplate, labu ukur, magnetic stirrer, spatula, batang pengaduk, cawan, pipet volume, pipet tetes, pipet mikro, dan botol.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain daun sembuk, minyak zaitun, KOH, Asam Stearat, Gliserin, Parfum. Dan pewarna

### 2.2 Preparasi Sampel Ekstrak Buah Ciplukan

Daun sembuk diambil dari semak belukar yang berada di lading di daerah kembang kecamatan genteng kabupaten Banyuwangi. Daun dicuci menggunakan air bersih mengalir, setelah itu ditiriskan hingga tidak ada air yang menetes, selanjutnya daun sembuk dikeringkan dibawah sinar matahari sampai benar-benar kering. Setelah kering daun sembuk diblender hingga menjadi serbuk halus berwarna hijau. Serbuk daun sembuk diayak dengan menggunakan ayakan 350 mesh.

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi yaitu 10 g serbuk halus daun sembuk direndam kedalam 100 mL etanol 96% dan didiamkan selama lima hari (disebut dengan satu siklus). Dilakukan hingga filtrate tidak berwarna, pada penelitian ini dilaksanakan 3 siklus.

### 2.3 Pembuatan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Daun Sembukan

Diukur 30 mL minyak zaitun, dan dimasukkan ke dalam beaker glass. Dilanjutkan dengan penambahan 60 mL KOH, 21 mL asam stearate, 39 Gliserin, dan ditambahkan ekstrak daun sembuk (tanpa ekstrak, 60 $\mu$ , 600 $\mu$ ) diaduk hingga homogen. Kemudian ditambahkan pewangi 5 $\mu$  dan pewarna 5 $\mu$  dan diaduk hingga tercampur merata.

**Tabel 1.** Formula Sabun Cuci Tangan EKstrak Daun Sembukan

No	Bahan	Formula 0	Jumlah ( $\mu$ )	
			Formula I	Formula II
1.	Minyak Zaitun	30	30	30
2.	KOH	60	60	60
3.	As. Stearat	21	21	21
4.	Gliserin	39	39	39
5.	Parfum	5	5	5
6.	EKstrak Daun Sembukan	0	60	600
7.	Pewarna	5	5	5

### 2.4 Uji Kualitas Sabun Cuci Tangan Ekstrak Daun Sembukan

#### 2.4.1 Uji PH

Sabun yang akan diuji dihaluskan kemudian Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH *universal* yang dicelupkan kedalam sampel sabun yang sudah di encerkan dengan aquades, warna yang dihasilkan dicocokkan dengan indikator warna pada wadah pH *universal*. Pada umumnya pH sabun mandi padat berkisar antara (SNI 06-3532-1994).

### 2.4.2 Uji Organoleptik

Pada sediaan yang telah diformulasi dilakukan pengamatan penampilan sediaan meliputi bau, warna dan tekstur sediaan

### 2.4.3 Uji Busa

Uji stabilitas busa bertujuan untuk mengetahui kestabilan busa yang dihasilkan oleh sabun cuci tangan. Pengujian dilakukan dengan cara mengocok sabun yang ada pada tabung reaksi dan diukur ketinggian busa tiap 5,10, 20, dan 30 menit.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Preparasi Sampel EKstrak Buah Ciplukan

Daun sembukan diambil dari semak belukar yang berada di ladang daerah kembiritan kecamatan genteng kabupaten Banyuwangi. Daun dicuci menggunakan air bersih mengalir, setelah itu ditiriskan hingga tidak ada air yang menetes, selanjutnya daun sembukan dikeringkan dibawah sinar matahari sampai benar-benar kering. Setelah kering daun sembukan diblender hingga menjadi serbuk halus berwarna hijau. Serbuk daun sembukan diayak dengan menggunakan ayakan 350 mesh.



**Gambar 1.** Daun Sembukan (a); Daun Sembukan Kering (b); Serbuk Daun Sembukan (c)

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan tujuan pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan tidak merusak senyawa yang tidak tahan panas. Pemilihan pelarut merupakan salah satu factor yang menentukan keberhasilan proses ekstraksi. Prinsip pelarutan sering disebut dengan istilah "like dissolve like" artinya suatu zat dapat larut dalam pelarut yang memiliki sifat yang sama dalam sifat kepolaran yaitu pelarut yang bersifat polar dapat menarik senyawa yang bersifat polar, pelarut non polar dapat menarik senyawa yang bersifat non polar. Pelarut yang digunakan dalam metode ekstraksi pada penelitian ini adalah etanol.

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi, yaitu 10 g serbuk halus daun sembukan direndam dalam 100 mL etanol 96% dan dibiarkan selama lima hari disebut dengan satu siklus. Selama proses perendaman dilakukan pengadukan secara berkala agar serbuk daun sembukan dalam pelarut etanol 96% tidak memadat. Setelah lima hari campuran serbuk daun sembukan dan pelarut etanol 96% di saring. Residu hasil dari siklus satu direndam dengan etanol 96% selama lima hari hingga residu tidak berwarna. Pada penelitian ini dilakukan hingga sebanyak tiga siklus

**Tabel 2.** Hasil Maserasi dengan Pelarut Metanol

No	Siklus	Pengamatan Hasil Maserat	
		Warna Maserat	Jumlah Maserat
1	Pertama	Filtrat berwarna hijau tua pekat	85 mL
2	Kedua	Filtrat berwarna hijau tua	89 mL
3	ketiga	Filtrat berwarna hijau cerah	90 mL

### 3.2 Uji Kualitas Sabun Cuci Tangan EKstrak Daun Sembukan

Uji kualitas sabun dilakukan untuk mengetahui kualitas sabun yang dihasilkan sesuai dengan Standar SNI sabun padat. Adapun uji yang dilakukan meliputi uji pH, Uji Organoleptik, dan Uji Busa.

### 3.3.1 Uji pH

Uji pH dalam pembuatan sabun cuci tangan bertujuan untuk mengetahui pH sediaan sabun cuci tangan. Umumnya pH sabun cuci tangan yang aman digunakan berdasarkan SNI berkisar 9-11. Apabila pH sabun cuci tangan diturunkan hingga 7 maka sabun akan terpisah kembali menjadi minyak dan air alkali. Sabun cuci tangan yang memiliki pH diantara 9-10 merupakan tempat yang tidak disukai oleh bakteri dan mikroba, jadi tidak perlu ditambahkan zat anti bakteri dan mikroba (Setiawan & Ariani, 2020). Pengukuran pH dilakukan pada hari ke-7 setelah pembuatan sabun cuci tangan. Berikut Tabel 3 merupakan Uji pH sabun cuci tangan ekstrak daun sembuk.

**Table 3.** Uji pH Sabun Cuci Tangan Ekstrak Daun Sembukan

No	Formula	pH
1.	F0	10
2.	FI	9
3.	FII	9

### 3.3.2 Uji Organoleptik

Pemeriksaan secara organoleptis terhadap F0, FI, dan FII memenuhi spesifikasi yang dipersyaratkan oleh SNI yaitu cair, homogeny, warna dan bau khas. Hasil pemeriksaan organoleptis pada F0 memebrikan warna putih dan tidak berbau. Semakin banyak volume ekstrak daun sembuk yang ditambahkan menyebabkan bau sabun cuci tangan semakin khas.

**Table 4.** Hasil Pengamatan Oerganoleptis Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Daun Sembukan

No	Parameter	F0	FI	FII
1.	Warna	Putih	Hijau +	Hijau ++
2.	Bau	Tidak berbau	Khas Sembukan	Khas Sembukan
3.	Bentuk	Cair Homogen	Cair Homogen	Cair Homogen

### 3.3.3 Uji Busa

Uji Busa merupakan salah satu cara untuk mengetahui kestabilan yang dihasilkan oleh sabun cuci tangan. Kriteria stabilitas busa sabun cair yaitu 13-220 mm dan dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran stabilitas busa 60-70% (Nurrosyidah, Asri, & Ma'ruf, 2019). Parameter yang digunakan adalah dengan melihat tinggi busa pada tabung reaksi dan diamati tiap 1,2, 3, 4 dan 5 menit kemudian di rata-rata..

**Table 5.** Uji Busa Sabun Cuci Tangan Ekstrak Daun Sembukan

No	Formula	Hasil Stabilitas Busa
1.	F0	65
2.	F1	61
3.	F2	62

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diperoleh kesimpulan bahwa ekstrak daun sembuk dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cuci tangan cair. Variasi volume ekstrak daun sembuk setelah diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cuci tangan cair

dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan sabun cuci tangan cair baik secara organoleptic seperti warna, bentuk dan bau, stabilitas busa dan pH

### Daftar Pustaka

- BSN. (2016). *Standar Nasional Indonesia Sabun Mandi Padat (SNI 3532)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Dewi, Z. I., Susetyarini, R. E., & Latifa, R. (2019). Pengaruh Ekstrak Daun Sembukan (*Paederia foetida*) Terhadap Zona Hambat Bakteri *Escherichia coli* (Dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi). *Prosiding Seminar Nasional V "Peran Pendidikan Dalam Konservasi Dan Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan,"* 266–271. <http://eprints.umm.ac.id/56827/>
- Fanani, Z., Rosvita, V., Aisah, N., Pamungkas, N. D., & Fadillah, I. (2021). Formulasi Sediaan Sabun MAndi Padat DEngan ZAt Aktif Ekstrak Kuli Buah Alpukat (*Persea Americana* MILL). *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 21-26.
- Fitri, N. L., Susetyarini, R. E., & Waluyo, L. (2016). Pengaruh EKstrak Buah Ciplukan (*Physalis Angulata* L) Terhadap Kadar SGPT dan SGOT Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*) Hiperglikemia yang Diinduksi Aloksan Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 180-187.
- Nuranda, A., Saleh, C., & Yusuf, B. (2016). Potensi Tumbuhan Ciplukan (*Physalis Angulata* Linn.) Sebagai Antioksidan Alami. *Jurnal Atomik*, 1(1), 5-9.
- Nurrosyidah, I. H., Asri, M., & Ma'ruf, A. F. (2019). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak RImpang Temugiring (*Curcuma heyneana* Valeton & Zijp). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(2), 209-215.
- Paederia, S., & Escherichia, B. (2019). Uji aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun kenikir (. Repository Akademi Farmasi Surabaya, 1–10.*
- Setiawan, I., & Ariani, A. (2020). Kajian pH dan Kadar Air Dalam SNI Sabun MAndi PADat di JABEDEBOG. *Prosiding PPIS* (pp. 293-300). Tangerang Selatan: PPIS.