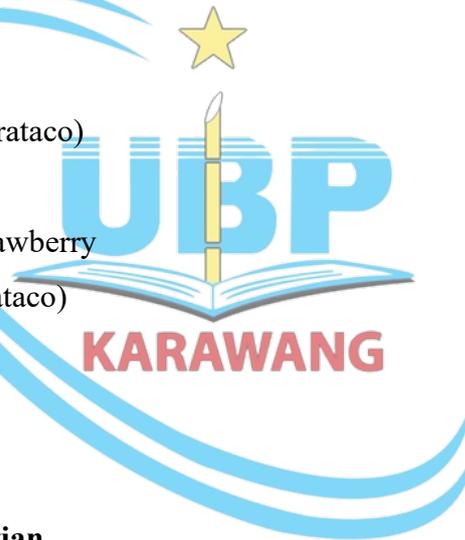


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Daun katuk
- Alcohol 70% (Brataco)
- Minyak Zaitun (Brataco)
- *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS)
- Cocamid DEA (Brataco)
- Na-CMC
- NaCl
- Na-Benzozat (Brataco)
- Asam Stearat
- Pengaroma Strawberry
- KOH 20% (Brataco)
- Vitamin E
- Aquadest



3.2. Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Timbangan analitik (BB Adam)
- termometer
- pH universal (MColorplast)
- *viskometer Lamy Rheology*
- piknometer
- beaker glas (Pyrex)
- gelas ukur (Pyrex)
- Pipet tetes
- cawan porselen

- Gelas ukur (Pyrex)
- batang pengaduk

3.3.Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental dilaksanakan di Laboratorium Bahan Alam, Laboratorium Teknologi Sediaan Liquid Universitas Buana Perjuangan Karawang.

3.4.Prosedur Percobaan

1. Determinasi Tanaman

Tanaman yang digunakan dalam penelitian ini dideterminasi terlebih dahulu dengan tujuan memastikan kebenaran dari tanaman yang dipakai. Determinasi dilakukan di Institut Teknologi Bandung (ITB).

2. Pembuatan ekstrak etanol 70% daun katuk

500 gram serbuk daun katuk diekstraksi menggunakan 5 liter pelarut etanol 70% dengan metode maserasi yaitu dengan cara serbuk daun katuk dimasukkan dalam botol coklat kemudian ditambahkan 75 bagian etanol 70% (3750 ml), ditutup dan didiamkan selama 5 hari dengan pengocokan berulang-ulang. Setelah 5 hari maserat disaring dan residu diperas. Residu ditambah dengan 25 bagian etanol 70% (1250 ml), kemudian diaduk dan diperoleh seluruh sari sebanyak 100 bagian. Sari yang diperoleh dipekatkan dengan rotary evaporator sampai didapat ekstrak kental. Pelarut yang masih tertinggal diuapkan di atas penangas air sampai bebas pelarut.

3. Formula Sabun cair

Tabel 3.1 Formula Sabun Cair Menggunakan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS)

Bahan	Formula (%)
<i>Sodium Lauryl Sulfate</i> (SLS)	1
Cocamid DEA	2
Minyak Zaitun	20
Na-CMC	3
Na Benzoat	0,1
Asam Stearat	2
Pengaroma strawberry	q.s
NaCl	0,5
KOH 20%	3
Vitamin E	0,05
Aquadest	ad 100

(Sumber : Prayadya, *et al.* 2017)**Tabel 3.2.** Formula Sabun Cair Menggunakan Ekstrak Daun Katuk

Bahan	KARAWANG (%)				
	F1	F2	F3	F4	F5
Ekstrak Daun Katuk	1	3	5	7	9
Cocamid DEA	2	2	2	2	2
Minyak Zaitun	20	20	20	20	20
Na-CMC	3	3	3	3	3
Na Benzoat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Asam Stearat	2	2	2	2	2
Pengaroma strawberry	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s
NaCl	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
KOH 20%	3	3	3	3	3
Vitamin E	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

4. Pembuatan Formula Sabun Cair

a. Pembuatan Formula Sabun Cair Menggunakan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS)

Minyak zaitun dan asam stearat dipanaskan pada suhu 50°C ditambahkan kalium hidroksida 20% sedikit demi sedikit sampai membentuk masa pasta. Masukkan campuran tersebut kedalam Na CMC yang telah dikembangkan didalam mortar, gerus hingga homogen. Tambahkan NaCl yang telah dilarutkan dengan sedikit air gerus hingga homogen. Pindahkan campuran tersebut kedalam gelas kimia kemudian tambahkan *sodium lauryl sulfate* (SLS) aduk hingga homogen. Masukkan cocamid DEA aduk hingga homogen. Masukkan natrium benzoate aduk hingga homogeny. Kemudian tambahkan pengaroma strawberry dan vitamin e aduk hingga homogen. Sabun cair ditambahkan dengan aquades hingga volume 100gr, dimasukkan ke dalam wadah bersih yang telah disiapkan.

Setelah itu dilakukan uji mutu sabun cair ekstrak etanol daun katuk dengan uji organoleptik, pH, tinggi busa, bobot jenis dan viskositas.

b. Pembuatan Formula Sabun Cair Ekstrak Daun Katuk

Minyak zaitun dan asam stearat dipanaskan pada suhu 50°C ditambahkan kalium hidroksida 20% sedikit demi sedikit sampai membentuk masa pasta. Masukkan campuran tersebut kedalam Na CMC yang telah dikembangkan didalam mortar, gerus hingga homogen. Tambahkan NaCl yang telah dilarutkan dengan sedikit air gerus hingga homogen. Pindahkan campuran tersebut kedalam gelas kimia kemudian tambahkan ekstrak daun katuk aduk hingga homogen. Masukkan cocamid DEA aduk hingga homogen. Masukkan natrium benzoate aduk hingga homogeny. Kemudian tambahkan pengaroma strawberry dan vitamin e aduk hingga

homogen. Sabun cair ditambahkan dengan aquades hingga volume 100gr, dimasukkan ke dalam wadah bersih yang telah disiapkan.

Pembuatan sabun cair ekstrak etanol daun katuk disesuaikan dengan masing-masing konsentrasi. Setelah itu dilakukan uji mutu sabun cair ekstrak etanol daun katuk dengan uji organoleptik, pH, tinggi busa, bobot jenis dan viskositas.

3.5. Pengujian Sediaan

Evaluasi sediaan Sabun cair

Evaluasi sediaan sabun cair yang dilakukan meliputi uji sifat fisik yaitu:

a. Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan merupakan uji fisik dari sabun cair meliputi warna, bau, dan bentuk.

b. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Alat pH meter di kalibrasi dengan larutan buffer setiap melakukan pengukuran. Elektroda yang telah dibersihkan dicelupkan ke dalam sampel yang diperiksa. Nilai pH pada skala pH meter dibaca dan dicatat.

Menurut SNI 1996, pH sabun cair standar yang telah ditetapkan yakni 8-11. Nilai pH sabun yang terlalu rendah dapat menyebabkan peningkatan daya absorpsi sabun pada kulit sehingga dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sedangkan nilai pH yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Hernani, 2010).

c. Uji Tinggi Busa

Sampel ditimbang sebanyak 1 g, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan akuades ad 5 ml, dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan dan diamkan 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan setelah 5 menit.

Pengujian tinggi busa bertujuan untuk melihat seberapa banyak busa yang dihasilkan. Sabun dengan busa yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi kulit karena penggunaan bahan pembusa yang terlalu banyak (Stefanie

A.D., *et al.*, 2017). Berdasarkan SNI, syarat tinggi busa dari sabun cair yaitu 13-220 mm.

d. Bobot Jenis

Penetapan bobot jenis menggunakan alat piknometer. Piknometer kosong ditimbang dan dicatat bobotnya. Kemudian piknometer diisi air dan ditimbang, lalu kedalam piknometer yang sama dimasukkan sampel sabun dan ditimbang. Rumus yang digunakan adalah:

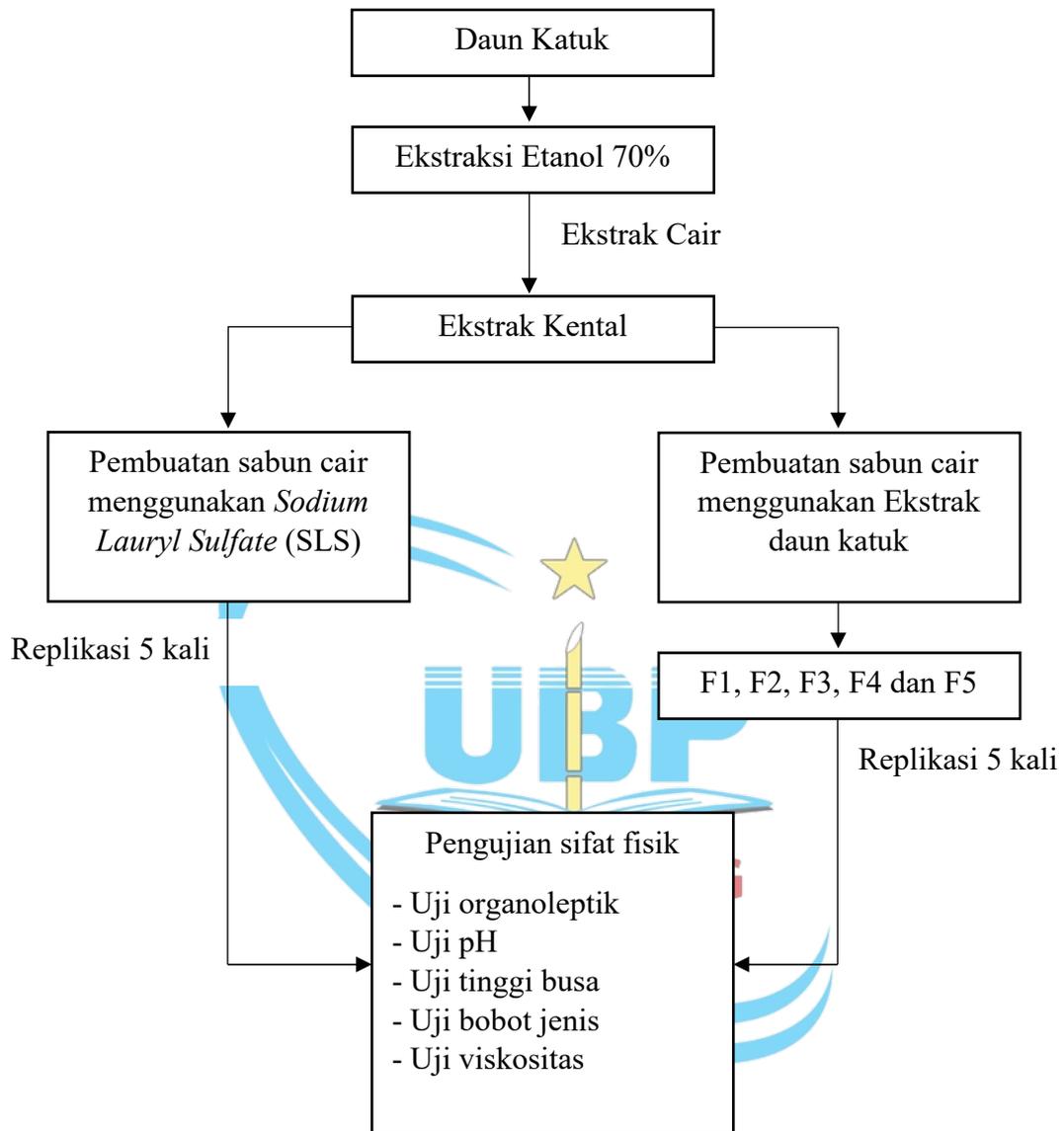
$$\text{Bobot jenis} = \frac{\text{Bobot sampel}}{\text{Bobot air}}$$

Pengukuran bobot jenis bertujuan untuk menentukan mutu dan melihat kemurnian dari suatu senyawa dalam hal ini khususnya sabun cair yang dihasilkan. Penetapan bobot jenis dilakukan menggunakan alat piknometer karena penggunaannya yang tepat dan praktis serta dapat digunakan untuk mengukur bobot jenis suatu zat cair dan zat padat. Menurut SNI 1996 rentang bobot jenis sabun cair yang baik yaitu 1.01 – 1.1 g/ml.

e. Uji viskositas

Sampel yang diuji ditempatkan dalam wadah penampung bahan, wadah diatur ketinggiannya sehingga rotor dapat bergerak. Dicari rotor yang sesuai dengan tingkat kekentalan pada sampel, yaitu rotor no 1:0,3-15 P (Poise), rotor no 2 : 3-150 P (Poise), dan rotor no 3:100-4000 P (Poise). Kemudian rotor ditempatkan pada penggantung dan diatur, sehingga diperoleh nilai viskositas pada sampel. Pengukuran viskositas dilakukan sebanyak tiga kali replikasi. Viskositas sabun mandi cair yaitu 500-20.000 cp (SNI, 1996).

3.6. Diagram Alir



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

