

EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI EKSTRAK KOPI Robusta (*Coffea canephora*)

Maratu Soleha¹, Pricillya Maria L Anfa Insan Pradito³
^{1,2,3}Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA

Email: maratusoleha@ikifa.ac.id

Email: pricillyamaria@ikifa.ac.id

Email: anfa.pradito@gmail.com

ABSTRAK

Bahan alam Indonesia telah diketahui memiliki berbagai manfaat dalam bidang kesehatan dan telah diformulasikan dalam berbagai bentuk sediaan salah satunya sediaan topikal. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan manfaat tanaman seperti daun binahong yang dapat digunakan sebagai antibakteri dan ekstrak buah tomat sebagai antioksidan. Bahan tumbuhan tersebut telah dibuat menjadi senyawa aktif dalam berbagai sediaan topikal salah satunya sabun cair. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil evaluasi sediaan sabun cair dari ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) yang dihasilkan memenuhi persyaratan SNI. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*). Sampel dalam penelitian ini adalah kopi robusta Sumatra Lampung yang diperoleh dari Pasar Santa, Jakarta Selatan. Ekstrak kental yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dengan metode maserasi. Sediaan sabun cair ekstrak kopi robusta terdiri dari F1 sebanyak 2 g dan F2 sebanyak 4 g. Evaluasi dilakukan pada minggu ke 0 menunjukkan hasil organoleptis bentuk cair dan kental berwarna coklat dan bau khas kopi. Hasil uji pH pada F1 dan F2 menunjukkan hasil pH 9,2 dan 9,2 yang memenuhi persyaratan SNI sekitar 8-11. Uji bobot jenis pada F1 dan F2 menunjukkan hasil 1,0122 dan 1,0131 g/mL yang memenuhi persyaratan SNI sekitar 1,01-1,10 g/mL. Uji viskositas pada F1 dan F2 menunjukkan hasil 2416 dan 2616 cps yang memenuhi persyaratan sekitar 400- 4000cps. Uji busa pada F1 dan F2 menunjukkan hasil 8,4 dan 8,2 cm yang memenuhi persyaratan sekitar 1,3-22 cm. Uji volume terpindahkan pada F1 dan F2 menunjukkan hasil 97 dan 97 mL yang memenuhi persyaratan tidak boleh kurang dari 95 mL. Dari hasil penelitian disimpulkan sediaan sabun cair dari ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) yang dilakukan pada minggu ke 0 yaitu uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji viskositas, uji busa dan uji volume terpindahkan memenuhi persyaratan SNI.

Kata Kunci : Sabun Cair, Evaluasi, Ekstrak, Biji Kopi Robusta

ABSTRACT

*Indonesian natural ingredients have been known to have various benefits in the health sector and have been formulated in various dosage forms, one of which is topical preparations. Previous research has shown the benefits of plants such as binahong leaves that can be used as antibacterials and tomato fruit extracts as antioxidants. These plant materials have been made into active compounds in various topical preparations, one of which is liquid soap. The purpose of this study was to determine the results of the evaluation of liquid soap preparations from robusta coffee extract (*Coffea canephora*) produced to meet SNI requirements. This research is a quantitative descriptive study. The population in this study were robusta coffee plants (*Coffea canephora*). The sample in this study was Lampung Sumatra robusta coffee obtained from Pasar Santa, South Jakarta. The thick extract used in this study was obtained by maceration method. The robusta coffee extract liquid soap preparation consists of F1 as much*

as 2 g and F2 as much as 4 g. Evaluation carried out at week 0 showed organoleptical results of liquid and thick brown color and typical coffee odor. The pH test results on F1 and F2 showed pH results of 9.2 and 9.2 which met the SNI requirements of around 8-11. Specific gravity test on F1 and F2 showed results of 1.0122 and 1.0131 g/mL which meet SNI requirements of around 1.01-1.10 g/mL. viscosity test on F1 and F2 showed results of 2416 and 2616 cps which meet the requirements of around 400-4000cps. The foam test on F1 and F2 showed results of 8.4 and 8.2 cm which met the requirements of about 1.3-22 cm. The displaced volume test on F1 and F2 showed results of 97 and 97 mL which met the requirements of not less than 95 mL. From the results of the study, it was concluded that the liquid soap preparation from robusta coffee extract (*Coffea canephora*) carried out in week 0, namely the organoleptical test, pH test, specific gravity test, viscosity test, foam test and volume moved test met the SNI requirements.

Keywords : *Liquid Soap, Evaluation, Extract, Robusta Coffee Bean*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai kekayaan hayati yang sangat tinggi. Bahan alam Indonesia telah diketahui memiliki berbagai manfaat dalam bidang kesehatan dan telah diformulasikan dalam berbagai bentuk sediaan salah satunya sediaan topikal. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan manfaat tanaman seperti daun binahong yang dapat digunakan sebagai antibakteri,(1) kulit buah manggis untuk mempercepat penyembuhan luka bakar,(2) kombinasi daun kemangi dan lidah buaya sebagai anti jerawat,(3) dan ekstrak buah tomat sebagai antioksidan. Bahan tumbuhan tersebut telah dibuat menjadi senyawa aktif dalam berbagai sediaan topikal, salah satunya sabun cair.(4)

Secara umum, sabun dapat dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan wujudnya yaitu sabun cair dan sabun batang. Dilihat dari bentuknya sabun cair dan sabun batang memiliki kelebihan dan kekurangan masing masing. Sabun cair pada umumnya tersedia dalam wadah yang dapat dituang langsung tanpa kontak langsung dengan pengguna sehingga diyakini lebih higienis dibanding sabun batang. Sedangkan sabun batang merupakan jenis sabun yang harus disimpan dengan baik setelah dibuka bungkusnya. Sabun batang dianjurkan dipakai satu orang, bila dipakai secara bergantian tidak disarankan karena tidak higienis dan dianggap bisa menularkan penyakit dari satu orang ke orang lainnya.(5)

Sabun cair yang berada dikalangan masyarakat pada umumnya terbuat dari bahan kimia yang mudah menyebabkan iritasi, dimana bahan-bahan kimiatersebut memiliki efek samping yang merugikan terutama untuk kesehatan kulit. Formulasi sabun cair terbentuk dari reaksi saponifikasi minyak dan lemak dengan alkali. Untuk membuat sabun cair, alkali yang dipilih yaitu kalium hidroksida (KOH), karena KOH bersifat lebih mudah larut dalam air.(6)

Kopi robusta mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kafein, dan fenol. Senyawa fenol pada kopi memiliki aktifitas sebagai antioksidan salah satunya asam klorogenat.(7) Namun pada efek farmakologi antioksidan secara *in vivo* asam klorogenat dan kafein mempunyai aktifitas antioksidan yang sama. Dan secara *in vitro* aktivitas antioksidan dalam kafein lebih kuat dibandingkan asam klorogenat.(8)

Dibandingkan dengan kopi arabika, kopi robusta mengandung banyak senyawa alkaloid berupa kafein yang bersifat sebagai antioksidan. Biji kopi arabika segar mengandung 0,9-1,3 kafein, dan biji kopi arabika sangrai mengandung 1,1-1,3% kafein. Sedangkan untuk kopi robusta pada biji kopi segar mengandung 1,5-2,5% kafein. Lalu pada biji kopi robusta sangrai mengandung 2,4-2,5% kafein.(7) Biji kopi robusta kaya akan senyawa kafein yang merupakan senyawa alkaloid dalam kopi yang memiliki sifat antioksidan, yang secara positif dapat mempengaruhi proses penuaan, membantu mengurangi kerusakan akibat radiasi ultraviolet, dan radikal bebas.(9)

Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan dalam orbital terluarnya sehingga sangat reaktif. Radikal ini cenderung mengadakan reaksi berantai yang apabila terjadi di dalam tubuh akan dapat menimbulkan kerusakan-kerusakan yang berlanjut dan terus-menerus. Tubuh manusia memiliki sistem pertahanan endogen terhadap serangan radikal bebas terutama terjadi melalui peristiwa metabolisme sel normal dan peradangan. Jumlah radikal bebas dapat mengalami peningkatan yang diakibatkan faktor stress, radiasi, asap rokok dan polusi lingkungan yang menyebabkan sistem pertahanan tubuh yang ada tidak memadai, sehingga tubuh memerlukan tambahan antioksidan dari luar yang dapat melindungi dari serangan radikal bebas.(10)

Pada penelitian sebelumnya, dengan dilakukannya skrining senyawa metabolit sekunder biji kopi robusta menggunakan ekstraksi maserasi dengan etanol 96% menunjukkan bahwa positif mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid, fenol.(11), Tujuan penelitian Untuk mengetahui hasil evaluasi sediaan sabun cair dari ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) yang dihasilkan memenuhi persyaratan SNI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan merancang formulasi sabun cair dan diperlukan pengujian eksperimen di laboratorium.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Bejana maserasi, ayakan no.40, tabung reaksi (pyrex), grinder, pipet tetes, *rotary evaporator*, kain flanel, penangas air, spatula logam, cawan uap (pyrex), *beaker glass*(pyrex), corong (pyrex), batang pengaduk (pyrex), gelas ukur, timbangan analitik, viskometer *brookfield*, infraret termometer, piknometer termometer, pH meter, sarung tangan.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Ekstrak kopi robusta, minyak biji bunga matahari, kalium hidroksida, gliserin, asam stearat, butil hidroksi toluena, sodium lauril sulfat, aquades, etanol 96%

PROSEDUR PENELITIAN

1. Pengumpulan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini merupakan biji kopi robusta yang didapat dari Pasar Santa, Jakarta Selatan.

2. Determinasi Tanaman

Determinasi dan deskripsi tanaman dimaksudkan untuk menetapkan kebenaran sampel yang digunakan dalam penelitian. Determinasi dilakukan dengan mencocokkan ciri morfologi yang ada pada tanaman kopi robusta terhadap pustaka yang ada di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Tawamangu, Karanganyar, Jawa Tengah.

3. Ekstraksi Tanaman Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*)

Serbuk kopi yang sudah dihaluskan dengan grinder, kemudian diayak menggunakan ayakan ukuran 40 mesh. Kemudian timbang serbuk kopi robusta dan pelarut (etanol 96%) dengan perbandingan 1:10. Lakukan maserasi pada bejana maserasi yang berwarna gelap selama 24 jam dan sesekali di aduk. Setelah 5 hari didiamkan kemudian disaring menggunakan corong yang dilapisi kain flanel sehingga didapat filtrat dan dimasukkan ke dalam botol coklat. Ampas yang didapat dimaserasi sebanyak 2 kali dengan prosedur yang sama. Filtrat yang diperoleh dipekatkan dengan *rotary evaporator* dengan suhu 60°C dan dilanjutkan dengan penguapan yang dilakukan menggunakan penangas air agar mendapat ekstrak kental. Kemudian ekstrak kental disimpan pada suhu ruangan (20°-25°C) sebelum digunakan untuk pengujian selanjutnya.(28)

4. Perhitungan Persentase Rendemen

Perhitungan rendemen dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Rendemen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot awal simplisia}} \times 100 \%$$

5. Pembuatan Sabun cair

a. Formula Sabun Cair

Tabel I . Formulasi sabun cair ekstrak kopi robusta

Bahan	Jumlah		Khasiat	Kadar (%)
	F1	F2		
Minyak bunga matahari	20 mL	20 mL	Asam lemak	-
KOH	3,82 g	3,82 g	Alkali	-
Glycerin	10 mL	10 mL	Humektan	≤ 30
Asam stearat	0,5 g	0,5 g	Penstabil busa	0,5-2
Butil hidroksi toluena	0,5 g	0,5 g	Antioksidan	0,02-0,5
Sodium lauryl sulfat	1 g	1 g	Surfaktan	1
Ekstrak kopi robusta	2 g	4 g	Zat aktif	-
Aquadest	62.18 mL	60,18 mL	Pelarut	-

Cara pembuatan : (28)

- a. Siapkan alat dan bahan
- b. Masukkan minyak bunga matahari sebanyak 30 mL dan asam stearat 0,5 g ke dalam cawan uap lalu panaskan dalam waterbath
- c. Setelah homogen masukan gliserin sebanyak 10 mL lalu masukan kalium hidroksida 3,82 g yang sudah dilarutkan dalam sedikit aquades, aduk hingga berbentuk pasta sabun
- d. Pasta sabun yang sudah terbentuk masukan kedalam beker gelas dan dilarutkan dengan air panas
- e. Larutan butil hidroksi toluena sebanyak 0,5 g dengan air panas, larutkan sodium lauryl sulfat sebanyak 1 g dengan aquades
- f. Masukkan BHT dan SLS ke dalam beker yang berisi pasta sabun yang sudah cair aduk homogen, lalu tambahkan ekstrak kopi robusta 2 g (F1) dan 4 g (F2) aduk sampai merata
- g. Sabun cair dimasukkan ke dalam botol 100 mL

6. Evaluasi Mutu Sabun Cair Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea canephora*)

Beberapa evaluasi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji organoleptis (12)

Organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan secara fisik yang terjadi, baik dari bentuk, warna, dan bau dari sediaan. Pengamatan organoleptis dilakukan pada minggu ke 0.

2) Uji pH

Pengujian ini menggunakan pH meter dengan cara: kalibrasi pH meter dengan larutan buffer, celupkan elektroda yang telah dibersihkan dengan air suling ke dalam sampel, catat dan baca nilai pH yang tertera. Uji pH dilakukan pada minggu ke 0.

3) Uji bobot jenis

Siapkan piknometer termometer dan pastikan sudah kering dan bersih. Masukkan sabun cair ke dalam piknometer yang terendam air es, biarkan sampai suhu 25°C dan tepat pada garis tera. Angkat piknometer dan timbang. Ulangi pengerjaan dengan memakai air suling. Uji bobot jenis dilakukan pada minggu ke 0.

Perhitungan:

$$\text{Bobot jenis, 25}^\circ\text{C} = \frac{W}{W_1}$$

Keterangan:

W : bobot sabun mandi
W₁ : bobot air

4) Viskositas

Sediaan yang akan diperiksa dimasukkan ke dalam wadah 100 mL, lalu spindel yang sesuai di pasang. Spindel diturunkan sampai batas spindel tercelup ke dalam sediaan. Kemudian ukur viskositasnya. Pemeriksaan viskositas dilakukan pada minggu ke 0.

5) Uji busa

Tinggi busa dilakukan dengan mengambil 1 g sabun yang diletakan ke dalam tabung reaksi dan di tambahkan 10 mL aquades kemudian ditutup. Tabung dikocok selama 20 detik dan diukur tinggi busa yang diperoleh. Uji busa dilakukan pada minggu ke 0.

6) Uji volume terpindahkan

Sediaan yang sudah di dalam botol, di ukur dengan cara memasukan kedalam gelas ukur 100 mL, amati dan hitung volume terpindahkan. Uji volume terpindahkan dilakukan pada minggu ke 0.

Perhitungan:

$$\text{Volume terpindahkan} = \frac{\text{volume pengukuran}}{\text{volume sediaan}} \times 100\%$$

INSTRUMEN PENELITIAN

Data dikumpulkan dengan cara pengamatan atau pemeriksaan dengan menggunakan panca indra (organoleptik), *viscometer brookfield* dan pH meter.

RANCANGAN ANALISA DATA

Analisa data dilakukan secara triplo agar memastikan keakuratan dan keandalan hasil pengukuran. Analisa dilakukan pada minggu ke 0 dan diolah dengan microsoft excel dan ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik.

HASIL DETERMINASI TANAMAN

Biji Kopi Robusta yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Pasar Santa, Jakarta Selatan yang telah di determinasi di Badan Riset dan Inovasi Nasional Tawamangu. Hasil determinasi berdasarkan nomor surat LHU158230 dengan kode sampel 6449-158230-1 menyatakan bahwa tanaman yangdigunakan adalah *coffea sp* dan dikenal dengan nama kopi robusta yang termasuk dalam keluarga *Rubiceae*.

HASIL EKSTRAK BIJI KOPI ROBUSTA



Gambar 1. Ekstrak Kental Biji Kopi Robusta

Biji kopi robusta yang di dapat pada Pasar santa selanjutnya dilakukan determinasi kemudian dihaluskan menjadi serbuk dengan menggunakan grinder, setelah halus serbuk di ayak menggunakan ayakan no.40. setelah itu dilakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% sehingga didapatkan berupa ekstrak kental yang berwarna hitam. Ekstrak kental biji kopi robusta selanjutnya dilakukan pemeriksaan organoleptik dan uji pH, selanjutnya dibuat formulasi sabun cair ekstrak kopi robusta.

Serbuk kopi yang didapat dari hasil penghancuran menggunakan grinder sebesar 180 gram dan hasil ekstrak yang didapat setelah dimaserasi dengan pelarut etanol 96% sebesar 20,79 gram, sehingga hasil rendemen yang diperoleh dari perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal yaitu sebesar 11.55%.

Etanol 96% dipilih sebagai pelarut karena lebih efektif menarik metabolit sekunder khususnya flavonoid yang berguna sebagai antioksidan. Pemilihan pelarut berdasarkan pada keamanan, kemudahan menguap dari pelarut dan cocok terhadap simplisia yang tidak tahan pemanasan, selain itu etanol 96% mudah didapat dan murah sehingga dalam penelitian ini menggunakan etanol 96% sebagai pelarut. Hasil ekstrak biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dapat dilihat pada tabel .1.

Tabel IV.1. Hasil ekstrak biji kopi robusta

Karakteristik	Hasil
Bentuk	Ekstrak kental
Warna	Hitam
Bau	Bau khas kopi
pH	5.39

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa ekstrak biji kopi robusta yang digunakan berupa ekstrak kental, berwarna hitam, berbau khas kopi, sertamemiliki pH 5.39 yang diukur dengan menggunakan alat pH meter.



Gambar II. Uji pH Ekstrak Kopi Robusta

A. HASIL PERHITUNGAN RENDEMEN

Sabun cair dari ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) dibuat dengan2 formulasi. Formulasi pertama yaitu formulasi 1 terdiri dari basis sabun denganpenambahan ekstrak 2 gram dan pada formulasi 2 terdiri dari basis sabun dengan penambahan ekstrak 4 gram. Pengujian yang dilakukan terhadap sediaan sabun cair, yaitu organileptis, pH, bobot jenis, viskositas, uji busa, danvolume terpindahkan.

$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot awal simplisia}} \times 100\%$$

$$= \frac{20,79 \text{ gram}}{180 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 11,55\%$$

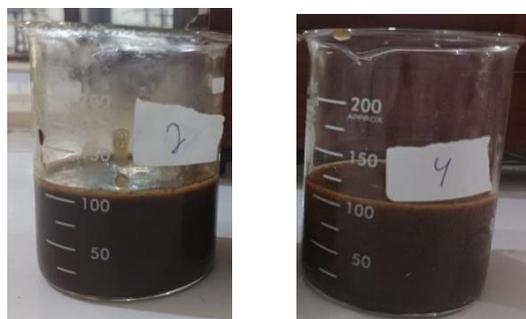
Rendemen ekstrak biji kopi robusta yang didapatkan adalah 11,55%

HASIL EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI EKSTRAK KOPI ROBUSTA

Sabun cair dari ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) dibuat dengan 2 formulasi. Formulasi pertama yaitu formulasi 1 terdiri dari basis sabun dengan penambahan ekstrak 2 gram dan pada formulasi 2 terdiri dari basis sabun dengan penambahan ekstrak 4 gram. Pengujian yang dilakukan terhadap sediaan sabun cair, yaitu organoleptis, pH, bobot jenis, viskositas, uji busa, dan volume terpindahkan.

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptik bertujuan untuk mengamati dengan pancaindra tampilan sediaan sabun cair yang meliputi warna, bau, bentuk sediaan. Standar sabun cair yang baik menurut SNI memiliki bentuk cair, serta memiliki bau dan warna yang khas. Hasil uji organoleptis sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel .2.



(a)

(b)

Gambar IV.3. Perbandingan sediaan Sabun Cair F1 (a) Dengan F2 (b)

Tabel IV.2. Hasil uji organoleptis sabun cair ekstrak kopi robusta

Formula	Bentuk	Warna	Bau
F1 (2 g)	Cair dan kental	Coklat	Khas kopi
F2 (4 g)	Cair dan kental	Coklat	Khas kopi

Hasil pengamatan yang didapat dari uji organoleptis pada sabun cair ekstrak kopi robusta memiliki bentuk cair dan kental, berwarna coklat, dan memiliki bau khas kopi. Hasil yang diperoleh pada uji organoleptik ini menunjukkan hasil yang sesuai dengan standar SNI yang

ditetapkan.(12)

2. Uji pH

Uji pH sediaan sabun cair ekstrak kopi robusta dilakukan menggunakan alat pH indikator. Pengujian pH dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui suatu nilai pH sediaan sabun cair yang memenuhi standar persyaratan 8-11. Pengujian pH merupakan salah satu syarat mutu untuk sediaan sabun cair, karena sabun cair akan kontak langsung mengenai kulit, apabila pH tidak sesuai range pH kulit normal yaitu 4,5-7 akan menimbulkan masalah pada kulit. Kulit memiliki kapasitas ketahanan dan dapat dengan cepat beradaptasi terhadap produk yang memiliki pH 8,0-10,8.(43) Hasil uji pH sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel IV.3.

Tabel IV.3. Hasil uji pH sabun cair ekstrak kopi robusta

Formula	Hasil pengamatan			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
F1 (2 g)	9,2	9,3	9,3	9,2
F2 (4 g)	9,2	9,3	9,2	9,2

Hasil pengujian pH sabun cair ekstrak kopi robusta pada F1 konsentrasi 2 g memiliki rata-rata 9,2 dan F2 konsentrasi 4 g memiliki rata-rata 9,2. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa sediaan sabun cair memenuhi persyaratan yang sesuai SNI.(12)

3. Uji Bobot Jenis

Pengujian bobot jenis bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan sabun cair yang digunakan bobot jenis yang dihasilkan serta untuk menentukan mutu dan melihat kemurniaan dari sediaan tersebut. Standar persyaratan bobot jenis sediaan sabun cair yaitu 1,01-1,10 g/mL. Pengujian bobot jenis dapat dipengaruhi dari sifat fisik sabun dan suatu bahan penyusunnya. Nilai bobot jenis yang terlalu tinggi akan berpengaruh pada proses absorpsi pada kulit karena sabun terlalu kental dan juga dapat disebabkan oleh jenis dan konsentrasi bahan baku dalam larutan. Bahan baku yang ditambahkan dalam formulasi dapat menentukan bobot jenis produk yang dihasilkan. Maka semakin tinggi bobot bahan baku yang ditambahkan, maka bobot jenis yang dihasilkan semakin tinggi.(28) Hasil uji bobot jenis sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel IV.4.

Tabel IV.4. Hasil uji bobot jenis sabun cair ekstrak kopi robusta

Formula	Hasil pengamatan (g/mL)			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
F1 (2 g)	1,0112	1,0126	1,0130	1,0122
F2 (4 g)	1,0127	1,0132	1,0136	1,0131

Berdasarkan hasil pengujian bobot jenis sabun cair ekstrak kopi robusta pada F1 konsentrasi 2 g memiliki rata-rata 1,0122 dan F2 konsentrasi 4 g memiliki rata-rata 1,0131. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa sediaan sabun cair memenuhi persyaratan yang sesuai SNI.(12)

4. Uji Viskositas

Uji viskositas pada suatu produk atau sediaan yang berbentuk cairan kental bertujuan untuk melihat kekentalan masing-masing formulasi sediaan yang telah dibuat. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai viskositas adalah setiap penambahan bahan baku dalam formulasi sabun sangat menentukan nilai viskositas suatu produk atau sediaan sabun yang dihasilkan akan semakin tinggi. Nilai viskositas ditentukan oleh komponen-komponen yang ada di dalam sediaan tersebut semakin banyak komponen yang ada pada sediaan maka fraksi berat semakin tinggi. Hal ini menyebabkan angka yang ada pada hasil uji viskositas semakin tinggi.(12) Persyaratan sediaan sabun cair adalah 400-4000 cps. Pengujian viskositas ini menggunakan viskometer *brookfield* dengan menggunakan spindle nomor 64.(46) Hasil uji viskositas sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel IV.5.

Tabel IV.5. Hasil uji viskositas sabun cair ekstrak kopi robusta

Formula	Hasil pengamatan (cps)			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
F1 (2 g)	2400	2350	2500	2416
F2 (4 g)	2650	2550	2650	2616

Berdasarkan hasil pengujian viskositas sabun cair ekstrak kopi robusta pada F1 konsentrasi 2 g memiliki rata-rata 2416 dan F2 konsentrasi 4 g memiliki rata-rata 2616. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa sediaan sabun cair memenuhi persyaratan yang sesuai SNI.(18)

5. Uji Busa

uji busa bertujuan untuk mengamati seberapa banyak busa yang dihasilkan dari sabun cair, karena sabun dengan busa yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi kulit, yang disebabkan penggunaan bahan pembusa yang terlalu banyak.(32) Pengujian dilakukan menggunakan dengan cara mengambil 1 g sabun yang diletakan ke dalam tabung reaksi dan di tambahkan 10 mL aquades kemudian ditutup. Tabung dikocok selama 20 detik dan diukur tinggi busa yang diperoleh. persyarat sabun cair adalah 1,3-22cm.(20) Hasil uji busa sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel IV.6.

Tabel .6. Hasil uji busa sabun cair ekstrak kopi robusta

Formula	Hasil pengamatan (cm)			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	

F1 (2 g)	8,6	8,3	8,5	8,4
F2 (4 g)	8,3	8	8,5	8,2

Berdasarkan hasil pengujian uji busa sabun cair ekstrak kopi robusta pada F1 konsentrasi 2 g memiliki rata-rata 8,4 dan F2 konsentrasi 4 g memiliki rata-rata 8,2. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa sediaan sabun cair memenuhi persyaratan.(21)

6. Uji Volume Terpindahkan

Uji volume terpindahkan dilakukan sebagai jaminan bahwa sediaan yang didalam wadah dipindahkan memberikan volume seperti yang tertera di kemasan. Hasil pengukuran tidak boleh kurang dari 95 mL.(19) Hasil pengujian volume terpindahkan dapat dilihat pada tabel.7. Tabel .7. Hasil uji volume terpindahkan sabun cair ekstrak kopi robusta

Formulasi	Hasil pengamatan
F1 (2 g)	97 mL
F2 (4 g)	97 mL

Berdasarkan hasil pengujian uji busa sabun cair ekstrak kopi robusta pada F1 konsentrasi 2 g memiliki hasil 97 mL dan F2 konsentrasi 4 g memiliki rata-rata 97 mL. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa sediaan sabun cair memenuhi persyaratan.(19)

SIMPULAN

Evaluasi sediaan sabun cair dari ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) yang dilakukan pada minggu ke 0 yaitu uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji viskositas, uji busa dan uji volume terpindahkan memenuhi persyaratan SNI Pada penelitian selanjutnya, sebaiknya melakukan pengujian stabilitas selama 4 minggu. Disarankan untuk melanjutkan pengujian pada antibakteri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada STIKES IKIFA yang telah memberikan dukungan fasilitas sehingga penelitian ini dan semua pihak yang telah memberikan support untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yani TN, Anwar E, Saputri FC. Formulasi Emulgel yang Mengandung Ekstrak Etanol daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan Uji Aktivitas terhadap *Propionibacterium acnes* secara In Vitro. Artikel Riset. 2016. Hal 96.
2. Maulina L, Sugihartini N. Formulasi Gel Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Dengan Variasi Gelling Agent Sebagai sediaan Luka bakar. *Pharmacina*. 2015. Hal 50.
3. Widia W. Formulasi Sediaan Gel Anti Jerawat Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum x africanum* Lour.) dan Lidah Buaya (*Aloe Vera* (L.) Burm. f.) Berbasis Sodium

- Alginate dan Uji Aktivitas Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. Jurnal Farmasi Malahayati. 2021. Hal 174.
4. Agustina L, Yulianti M, Shoviantari F, Sabban IF. Formulasi dan Evaluasi SabunMandi Cair dengan Ekstrak Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sebagai Antioksidan. J Wiyata. 2017. Hal 104.
 5. Kholil M. Utilization of bar Soap (Sabbath) Becomes Liquid Hand Soap to Preventthe Spread of Covid-19 (Community Service in Singocandi Village, City District, Kudus Regency). J Universitas Negeri Malang. 2020. Hal 383.
 6. Mitsui T. New Cosmetic Science. 1st ed. Elsevier Science B.V; 1997. Hal 446.
 7. Farhaty N, Muchtaridi. Tinjauan Kimia dan Aspek Farmakologi Senyawa Asam Klorogenat pada Biji Kopi : Review. Farmaka. 2016;14(1): Hal 220.
 8. Sato Y, Itagaki S, Kurokawa T, Ogura J, Kobayashi masaki. In Vitro and In Vivo Antioksidant Properties of Chlorogenic acid and caffeic acid. Internasional Journal of Pharmaceutis. 2011;403: Hal 137.
 9. Chanon A. Caffeine's Role in Skincare. Dermatology Times [Internet]. 2020[cited 2024 Jan 10];41(11). Available from: <https://www.dermatologytimes.com/view/caffeine-s-role-in-skincare>
 10. Wahdaningsih S, Setyowati EP, Wahyuono S. Aktivitas Penangkap Radikal Bebasdari Batang Pakis. In: 3rd ed. Majalah Obat Tradisional; 2011. Hal 157.
 11. Wahid M, Putri DN. Skrining Senyawa Metabolit Sekunder dan Total Fenol KopiRobusta (*Coffea canephora Pierre ex A. Froehner*) Di Daerah Petungkriyono Pekalongan. J Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. 2023. Hal 4.
 12. SNI 06-0485-1996. Standar Nasional Indonesia . 1995. Hal 1–12.
 13. Tania W. Jenis-Jenis Sabun Mandi dan Keunggulannya. Binus University [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 29]; Available from: <https://student-activity.binus.ac.id/kmbd/2022/01/jenis-jenis-sabun-mandi-dan-keunggulannya- yang-wajib-kalian-ketahui/>
 14. Zahro F. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Bunga Lawang (*Illicum verum L.*) Dengan Basis Minyak zaitun (olive oil). Malang; 2020. Hal 8.
 15. Rosmaniar L. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair dari ekstrak Daun JerukPurut (*Citrus hystrix*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Serta Uji Cemaran Mikroba. J Kimia Riset. 2021;6(1): Hal 61.
 16. Halimatussakdiah, Arbiansyah N, Nuraskin CA, Satrinawati, Hermansyah,Salfiyadi T, et al. Inovasi teknologi Kesehatan Dalam penanganan MasalahKesehatan Di Masyarakat. In: 1st ed. Prodi DIII-Keperawatan Banda AcehJurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Aceh; 2022. Hal 48.
 17. Hutauruk HP, Yamlean PVY, Wiyono W. Formulasi dan Uji Aktivitas Sabun CairEkstrak Etanol Herba Selendri (*Apim graveolens L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. J Ilmiah farmasi. 2020;9(1): Hal 76.
 18. Depkes RI. Farmakope Indonesia Edisi IV. 1995. Hal 1089.
 19. Rowe RC, Sheskey PJ, Owen SC. Handbook of Pharmaceutical Excipients. 5th ed. London: Phamaceutical Press; 2006. Hal 760, 605,302,672,737,81,687.

20. Depkes RI. Farmakope Indonesia Edisi III. Ditjen POM RI; 1979. Hal 96.
21. Werdhasari A. Peran Antioksidan bagi Kesehatan. *J Biotek Medisiana Indonesia*. 2014;3: Hal 63.
22. Meilina R, Japnur intan S, Marniati. Aktivitas Antioksidan Formulasi Sediaan Sabun Cair Dari Buah Apel (*Malus Domestica*). 2020 Apr 1;6: Hal 407.
23. Legi AP, Edy HJ, Abdullah SS. Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*annona muricata* Linn) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *PHARMACON*. 2021 Aug;10(3): Hal 1060.
24. Ginting R, Ansylla E, Laurensya E. Efektivitas Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Dalam Mengurangi Bakteri *Staphylococcus Epidermis*. Unpri Press. 2021. Hal 11.
25. Korompis FCC, Yamlean PVY, Lolo WA. Formulasi dan Uji Efektivitas antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermis*. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2020. Hal 33.
26. Muthmainnah AN. Formulasi Dan Katarakteristik Sabun Mandi Cair Dengan Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphuz Maurita*) [Skripsi]. [Malang]: Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim; 2020. Hal 9.
27. Widyasanti A. Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring Dari Limbah Kulit Jeruk Nipis Di Kampung Keluarga Berencana Palasah, Sumedang. *Pengabdian Masyarakat*. 2021. Hal 177.
28. Yardani J, Ulimaz A, Awalina R. Uji Homogenitas Dan Viskositas Sabun Cair Dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Prosiding Semnas Politani pangkep*. 2023;4: Hal 111.