

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan unit yang menjadi subjek dari penelitian. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah daun teh (*Camellia sinensis* L.) dari perkebunan teh Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah.

2. Sampel

Sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang memiliki karakter yang sama dengan populasi. Pada penelitian ini menggunakan daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan kriteria daun yang masih muda, segar dan berwarna cerah.

B. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel Utama

Variabel utama pada penelitian ini merupakan aktivitas antioksidan sediaan sabun cair wajah dari ekstrak etanol teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan metode DPPH.

Variabel utama kedua pada penelitian ini yaitu variasi konsentrasi *Sodium Cocoyl Isethionate* (SCI) terhadap uji mutu fisik dan stabilitas sediaan sabun cair wajah ekstrak etanol teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

2. Klasifikasi Variabel Utama

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Variabel penelitian mempunyai berbagai jenis, antara lain variabel bebas, variabel tergantung dan variabel terkontrol.

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau perubahan yang terjadi pada variabel lainnya (variabel tergantung). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu konsentrasi ekstrak teh hijau yang digunakan dalam sediaan sabun wajah cair sebagai sumber zat aktif dalam sediaan.

Variabel tergantung adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas, variabel ini diamati dan

diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas. Variabel tergantung pada penelitian ini yaitu nilai aktivitas antioksidan sebagai zat aktif dalam sediaan sabun wajah cair.

Variabel terkendali merupakan variabel diluar penelitian yang perlu dikendalikan oleh peneliti untuk menetralisasi pengaruhnya karena jika tidak dikontrol maka variabel akan mempengaruhi variabel tergantung. Variabel terkendali pada penelitian ini yaitu formulasi basis sabun wajah cair, pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH, kondisi penelitian, kondisi laboratorium dan metode penelitian.

3. Definisi Operasional Variabel Utama

Definisi operasional dari penelitian ini adalah:

Teh hijau yang digunakan adalah daun teh yang diperoleh dari perkebunan teh Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah.

Serbuk daun teh hijau dibuat dengan menggunakan daun teh yang masih muda, segar dan berwarna cerah. Daun yang diambil adalah bagian pucuk (peko) ditambah 2-3 helai daun muda dibawahnya, karena pada daun muda tersebut kaya akan senyawa polifenol, kafein serta asam amino. Tahapannya dimulai dari pencucian, pengeringan, penggilingan dan pengayakan menggunakan mesh no 40.

Ekstrak daun teh hijau adalah ekstrak yang didapat dengan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 70%.

Formula sediaan sabun wajah cair ekstrak daun teh hijau merupakan formula dengan variasi konsentrasi basis sabun wajah cair yaitu *sodium cocoyl isethionate* yang dibuat dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12%.

Uji mutu fisik pada sediaan sabun wajah cair adalah pengujian yang dilakukan dengan uji organoleptis, uji pH, uji alkali bebas, uji bobot jenis, uji homogenitas, uji viskositas, uji tinggi busa dan *cycling test*. Uji organoleptis adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui bau, rasa dan warna sediaan yang menggunakan panca indera. Uji pH adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian derajat keasaman sabun wajah. Uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya sediaan dan bebas dari partikel yang menggumpal serta tidak ada butiran kasar. Uji viskositas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kekentalan sabun wajah sehingga dapat mengetahui kemudahan mengalir sabun wajah. Uji tinggi busa

adalah uji yang dilakukan untuk melihat seberapa banyak busa yang akan terbentuk, karena busa merupakan salah satu parameter penting dalam penentuan mutu produk. Uji bobot jenis adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui bobot jenis dari sabun cair wajah. Uji alkali bebas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya alkali bebas dalam sabun cair. *Cycling test* adalah uji yang dilakukan untuk melihat kestabilan suatu sediaan yang dilihat dari kemampuan produk untuk mempertahankan sifat dan karakteristik khasiat.

Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun teh hijau dalam sediaan sabun cair wajah dengan menggunakan metode DPPH.

C. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain spektrofotometri UV-Vis merk Shimadzu UV-1800, pH meter, viskometer, neraca analitik, mesh, batang pengaduk, botol steril, mortar, stamper, gelas beker, gelas ukur, tabung reaksi, piknometer, blender, autoklaf.

2. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak teh hijau, *Cocamidopropyl betaine* (CAPB), *Lauroyl Methyl Glucamide*, *Sodium Cocoyl Isethionate* (SCI), *Phenoxyethanol*, *Gliserin*, *Butylene Glycol*, *1,2-Hexanediol* (*Lactic acid*), aquadest, methanol dan DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil).

D. Formulasi Sediaan Sabun Cair Wajah Ekstrak Daun Teh Hijau

Formula basis sediaan sabun wajah sebagai berikut:

R/	Ekstrak daun teh hijau	1%	Bahan aktif
	Cocamidopropyl betaine (CAPB)	20%	Surfaktan amfoterik
	Lauroyl Methyl Glucamide	8%	Surfaktan non-ionik
	Sodium Cocoyl Isethionate (SCI)	4%, 8%, 12%	surfaktan anionik
	Phenoxyethanol	0,5%	Pengawet
	Gliserin	5%	Humektan
	Butylene Glycol	3%	pelarut ekstrak dan humektan
	Lactic acid	1 tetes	Penurun pH
	Aquadest	ad 100 mL	Pelarut

Formulasi sabun wajah ekstrak teh hijau dibuat dengan menggunakan variasi konsentrasi surfaktan SCI.

Tabel 1. Rancangan Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) untuk 100 mL

Nama Bahan	Formulasi					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Ekstrak daun teh hijau	-	-	-	1%	1%	1%
CAPB	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Lauroyl Methyl Glucamide	8%	8%	8%	8%	8%	8%
SCI	4%	8%	12%	4%	8%	12%
Phenoxyethanol	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Gliserin	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Butylene Glycol	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Lactic acid	qs	qs	qs	qs	qs	qs
Aquadest <i>ad</i>	100mL	100mL	100mL	100mL	100mL	100mL

Keterangan:

F1: Sabun wajah cair tanpa ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi SCI 4%

F2: Sabun wajah cair tanpa ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi SCI 8%

F3: Sabun wajah cair tanpa ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi SCI 12%

F4: Sabun wajah cair dengan ekstrak daun teh hijau 1% dengan konsentrasi SCI 4%

F5: Sabun wajah cair dengan ekstrak daun teh hijau 1% dengan konsentrasi SCI 8%

F6: Sabun wajah cair dengan ekstrak daun teh hijau 1% dengan konsentrasi SCI 12%

E. Jalannya Penelitian

1. Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman merupakan tahap yang dilakukan sebelum memulai penelitian untuk menetapkan kebenaran sampel daun teh hijau untuk menghindari kesalahan dalam pengumpulan tanaman. Maka dari itu, determinasi tumbuhan didasarkan pada acuan suatu sistem klasifikasi tanaman. Kunci identifikasi yang digunakan adalah ciri-ciri morfologi dari daun teh (*Camellia sinensis*). Determinasi tanaman dilakukan di Universitas Setia Budi Surakarta.

2. Pengumpulan Bahan

Sampel yang digunakan untuk penelitian diperoleh dari daerah Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Sampel yang digunakan adalah daun teh hijau.

3. Pembuatan Serbuk Simplisia

Daun teh yang sudah dipetik dilakukan proses sortasi basah, dicuci, dirajang, dikeringkan dengan menggunakan oven suhu 40°C kemudian digiling menjadi serbuk dan diayak dengan menggunakan ayakan nomor 40. Serbuk yang sudah diayak kemudian ditimbang dengan timbangan analitik dan disimpan pada wadah kering yang tertutup rapat.

4. Identifikasi Serbuk Daun Teh Hijau

4.1 Organoleptik serbuk.

Proses identifikasi organoleptik serbuk daun teh hijau meliputi bentuk, warna, bau dan rasa.

4.2 Penetapan susut pengeringan.

Menggunakan alat *moisture balance* yang dimulai dengan menimbang 2 gam serbuk sampel teh hijau yang dikeringkan pada suhu 105°C selama 30 menit sehingga alat akan berbunyi untuk menandakan bahwa pengukuran kadar air pada sampel sudah dapat dilihat persentasenya dan dilakukan replikasi sebanyak 3 kali replikasi.

4.3 Penetapan kadar air.

Penetapan kadar air dilakukan dengan cara destilasi menggunakan pelarut toluen yang telah dijenuhkan terlebih dahulu dengan air selama 24 jam. Hal tersebut dimaksudkan agar pada saat destilasi, toluen yang digunakan tidak mengikat air yang terkandung dalam simplisia, sehingga persen kadar air yang dihasilkan akurat (Sutarna *et al*, 2013). Bahan yang dimasukkan kedalam destilasi yaitu sampel ekstrak teh hijau dan toluen jenuh air. Karena sampel yang digunakan berbentuk ekstrak, maka ditimbang dengan menggunakan sehelai lembaran logam dengan ukuran yang sesuai dengan leher labu. Masukkan lebih kurang 200 mL toluen jenuh air ke dalam labu, pasang rangkaian alat. Masukkan toluen jenuh air ke dalam tabung penerima melalui pendingin sampai leher alat penampung. Panaskan labu hati-hati selama 15 menit. Setelah toluen mulai mendidih, atur penyulingan dengan kecepatan penyulingan lebih kurang 2 tetes tiap detik, sampai sebagian besar air tersuling. Kemudian naikkan kecepatan penyulingan hingga lebih kurang 4 tetes tiap detik. Setelah semua air tersuling, bagian dalam pendingin dicuci dengan toluen jenuh air. Lanjutkan penyulingan selama 5 menit. Dinginkan tabung penerima hingga suhu ruang, sambil dibersihkan dengan sikat tabung yang disambungkan pada sebuah kawat tembaga dan telah dibasahi dengan toluen jenuh air. Dinginkan tabung penerima hingga suhu ruang. Jika ada tetes air yang melekat, gosok tabung pendingin dan tabung penerima dengan karet yang diikatkan pada sebuah kawat tembaga dan basahi dengan toluen jenuh air hingga tetesan air turun. Baca volume air setelah air dan toluen memisah sempurna (Kemenkes RI, 2017). Kemudian kadar air dihitung dalam satuan % v/b.

5. Pembuatan Ekstrak Daun Teh Hijau

Pembuatan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) menggunakan metode ekstraksi maserasi. Daun teh disortasi basah untuk menghilangkan pengotor kemudian dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan pengotor yang menempel pada sampel. Daun teh dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu konstan 40°C. Daun teh yang sudah kering digiling dengan menggunakan blender untuk mendapatkan serbuk halus. Serbuk halus yang sudah diperoleh kemudian diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan 10 bagian pelarut etanol 70% kemudian digojoj pada 6 jam pertama dan penggojogan dilanjutkan setelah 18 jam dan diendap tuangkan selama 3 hari. Pemisahan maserat menggunakan metode sentrifugasi, dekantasi dan filtrasi kemudian dilakukan pengulangan proses penyarian maserat sekurang-kurangnya satu kali dengan jenis pelarut yang sama. Maserat yang diperoleh dipekatkan menggunakan evaporator kemudian ekstrak hasil evaporator yang didapat dimasukkan dalam oven 50°C sampai kental dan mendapatkan bobot konstan. Hitung hasil rendemen dari ekstrak daun teh hijau (Anonim, 2017).

6. Pemeriksaan Fisik Ekstrak Daun Teh Hijau

6.1 Pemeriksaan organoleptis.

Pemeriksaan organoleptis dilakukan dengan pemeriksaan warna, bau dan bentuk pada ekstrak daun teh hijau.

7. Identifikasi Kandungan Senyawa Ekstrak Daun Teh Hijau

7.1 Identifikasi fenol.

Menurut Harborne (1987) Serbuk dan ekstrak daun teh hijau sebanyak 0,1 gam dipanaskan dalam 100 mL air suling dan di didihkan selama 15 menit kemudian disaring dan diperoleh filtrat. Filtrat sebanyak 5 mL dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan FeCl_3 . Dikatakan positif fenolik apabila terbentuknya warna hijau, violet, biru sampai hitam.

7.2 Identifikasi senyawa flavonoid.

Menurut Hanani (2015) Serbuk dan ekstrak daun teh hijau ditimbang sebanyak 0,1 gam dilakukan penambahan 2 – 3 tetes etanol kemudian ditambahkan 10 mL air panas. Dilakukan pemisahan Filtrat dan ditambahkan beberapa tetes HCl 5M. Penambahan HCl 5M akan memicu terbentuknya warna merah atau kuning yang menunjukkan adanya senyawa flavonoid.

7.3 Identifikasi saponin.

Berdasarkan Depkes RI (1980) serbuk dan ekstrak daun teh hijau ditimbang sebanyak 0,5 gam dimasukkan ke dalam tabung reaksi

setelah itu ditambah 10 mL air panas, dinginkan kemudian gojok kuat-kuat selama 10 detik. Saponin menunjukkan hasil positif apabila terbentuk buih setinggi 1 sampai 10 cm dan dengan penambahan 1 tetes asam klorida 2 N, buih tidak hilang.

7.4 Identifikasi tanin.

Menurut Chandrashekar dan Rao (2012) serbuk dan ekstrak kental ditimbang sebanyak 0,1 gam ekstrak teh hijau ditambahkan dengan air panas sebanyak 10 mL. Kemudian ditambahkan dengan 0,1 gam FeCl_3 10%. Hasil positif tannin ditunjukkan dengan larutan menjadi biru kehitaman atau hijau kehitaman.

7.5 Identifikasi triterpenoid dan steroid.

Sebanyak 0,1 gam sampel serbuk dan ekstrak dilarutkan dengan aquadest. Kemudian ditambahkan dengan n-heksan sebanyak 10 mL dan melalui dinding tabung ditambahkan pereaksi Lieberman Burchard. Hasil positif steroid ditunjukkan dengan terbentuknya cincin warna biru sampai hijau. Terbentuknya cincin warna kecokelatan sampai ungu menunjukkan positif triterpenoid (Farnsworth, 1966).

7.6 Identifikasi alkaloid.

Serbuk dan ekstrak daun teh hijau ditimbang sebanyak 0,1 gam. Kemudian ditambahkan H_2SO_4 2N sebanyak 1,5 mL. Fraksi H_2SO_4 diambil dan dibagi dalam tiga tabung reaksi. Tabung pertama ditambahkan dengan pereaksi Dragendroff, tabung kedua ditambahkan pereaksi Bouchardat dan tabung ketiga ditambahkan pereaksi Wagner. Alkaloid yang terbentuk karena penambahan pereaksi Dragendroff akan menunjukkan endapan merah, pada penambahan pereaksi Bouchardat akan menunjukkan terjadinya endapan merah bata, dan pada penambahan pereaksi Wagner akan terbentuk endapan coklat (Hanani, 2015).

8. Pembuatan Sediaan Sabun Wajah Cair

Pembuatan sediaan sabun wajah cair dilakukan dengan mengkombinasikan dari beberapa jurnal penelitian yang telah dilakukan. Pada proses pembuatannya dibagi menjadi tiga fase yaitu fase A yang berisi surfaktan, fase B yang berisi bahan tambahan dan fase C yang berisi bahan aktif. Pada fase A, ditimbang SCI kemudian dipanaskan terlebih dahulu dengan suhu 70°C hingga bahan mencair, setelah itu tambahkan CAPB, lauroyl methyl glucamide dan homogenkan semua surfaktan. Pada fase B, campurkan phenoxyethanol, gliserin dan 1,2-hexanediol, lakukan hingga fase B homogen. Pada fase C, bahan aktif berupa ekstrak daun teh hijau

dengan konsentrasi 1% dilarutkan terlebih dahulu dengan butylene glycol hingga homogen. Setelah ketiga fase sudah jadi, kemudian campurkan fase A dan B terlebih dahulu hingga homogen, setelah itu tambahkan fase C sedikit demi sedikit sambil dilakukan pengadukan hingga homogen. Saat semua fase sudah tercampur homogen, tambahkan aquades sedikit demi sedikit hingga volume sediaan 100 mL. Sediaan sabun wajah yang sudah homogen kemudian dipindahkan ke dalam wadah yang bersih.

9. Pemeriksaan Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Daun Teh Hijau

9.1 Uji organoleptis.

Pemeriksaan organoleptik dapat berpengaruh pada tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Pemeriksaan organoleptik dilakukan secara visual meliputi pemeriksaan bau, warna dan konsistensi dari sediaan facial wash (Utami *et al*, 2016).

9.2 Uji pH.

Pengujian pH sediaan dilakukan menggunakan pH meter, sebelum menggunakan pH meter dikalibrasi terlebih dahulu agar didapatkan hasil yang akurat. Sebanyak 1 gam sediaan *facial wash* diencerkan dengan akuades hingga 10 mL. Masukkan alat pH meter ke dalam larutan sabun. Tunggu sampai indikator pH berhenti dan stabil (Mutmainah dan Frantoyo, 2015). Nilai pH untuk sediaan sabun mandi menurut SNI 06-4085-1996 berkisar 8-11. Menurut Danimayostu *et al* (2017) formulasi sediaan topikal wajah yang baik dan dapat diterima oleh kulit membutuhkan pH antara 4-8.

9.3 Uji tinggi busa.

Pemeriksaan daya busa bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan kestabilan *facial wash* dalam membentuk busa. Timbang 1 gam sediaan, lalu masukan ke dalam tabung reaksi dan tambahkan 9 mL akuades dan di vortex selama 1 menit. Ukur ketinggian busa awal dan ukur kembali setelah 5 menit (Sameng, 2013). Standar tinggi busa sabun yang ditetapkan oleh SNI yaitu 13-220 mm.

9.4 Uji viskositas.

Pengujian viskositas bertujuan untuk mengetahui nilai kekentalan suatu zat. Semakin tinggi nilai viskositasnya maka semakin tinggi juga kekentalan zat tersebut begitu pula sebaliknya (Ardana *et al.*, 2015). Menurut SNI (1996), standar umum untuk viskositas produk

sabun cair yaitu 400-4000 cP. Uji viskositas menggunakan viskometer Brookfield dengan cara memasukan sediaan kedalam beakerglass. Kemudian ukur pada *spindle* no.3 dan speed 60 rpm. Nyalakan alat dan hitung nilai viskositas (Cahyaningsih *et al.*, 2010).

9.5 Uji homogenitas.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat keseragaman sediaan. Apabila terlihat adanya butir-butir kasar dalam sampel yang menunjukkan ketidak homogenan sampel (Rasyadi *et al.*, 2019). Berdasarkan SNI 06-4085-1996 sediaan harus homogen (DSN, 1995). Timbang 0,1 gam sediaan, diletakan di atas object glass dan amati ada tidaknya partikel yang berbeda di bawah mikroskop (Utami *et al.*, 2016).

9.6 Uji bobot jenis.

Bobot jenis merupakan hasil yang diperoleh dengan membagi bobot zat dengan bobot air dalam piknometer. Persyaratan untuk berat jenis 1,01-1,10 g/mL (SNI, 1996).

9.7 Uji alkali bebas.

Uji alkali bebas dilakukan dengan menimbang sampel sabun cair sebanyak 5 g, kemudian dimasukkan ke dalam gelas piala 250 mL. Selanjutnya ditambahkan 100 mL alkohol 96% dan beberapa tetes larutan indikator fenolftalein. Lalu dipanaskan di atas penangas selama 30 menit sampai mendidih. Tambahkan KOH 10%, bila larutan berwarna ungu kemudian dititrasi dengan larutan HCL 0,1 N sampai warna ungu tepat hilang (Korompis *et al.*, 2020). Persyaratan alkali bebas pada sabun cair badan menurut SNI 06-4085-1996 maksimal 0,1.

9.8 Cycling test.

Pambudi (2013) menyatakan bahwa evaluasi kestabilan yaitu dengan penyimpanan selama beberapa periode (waktu) pada suhu yang lebih tinggi dari normal. Cara khusus ini berguna untuk mengevaluasi “*shelf life*” sediaan dengan siklus antara 2 suhu. Dilakukan satu siklus pada saat sediaan disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam lalu dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu 43°C selama 24 jam. Percobaan ini diulangi sebanyak 6 kali.

10. Pengujian Antioksidan Sabun Wajah Cair

10.1 Pembuatan larutan stok.

Larutan stok DPPH dibuat dengan mempersiapkan labu takar 100 mL yang dilapisi aluminium foil dan serbuk DPPH sebanyak 11,8 mg yang telah ditimbang dengan neraca analitik. Dilarutkan dengan

etanol pa hingga tanda batas dan diperoleh konsentrasi 0,3 mM dengan perhitungan menggunakan BM DPPH sebesar 394,32 g/mol.

10.2 Optimasi panjang gelombang DPPH.

Larutan DPPH yang sudah dipipet sebanyak 1 mL dimasukkan ke dalam labu takar yang sudah dilapisi dengan aluminium foil. Kemudian ditambahkan etanol pa hingga 4 mL dan dihomogenkan. Interval serapan dibaca dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 500-600 nm.

10.3 Pembuatan larutan stok kontrol positif.

Kontrol positif sebanyak 50 mg dilarutkan dengan etanol pa pada labu takar 100 mL hingga tanda batas untuk memperoleh konsentrasi 500 ppm. Kemudian, larutan stok sabun cair wajah dibuat seri pengenceran 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm, 4 ppm, 5 ppm.

10.4 Pembuatan larutan stok sabun cair wajah ekstrak teh hijau.

Sabun cair wajah sebanyak 50 mg dilarutkan dengan etanol pa pada labu takar 100 mL hingga tanda batas. Setelah diperoleh konsentrasi 500 ppm, larutan stok sabun cair wajah dibuat seri pengenceran 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm, 4 ppm dan 5 ppm.

10.5 Penentuan operating time (OT).

Larutan DPPH dipipet sebanyak 1 mL kedalam labu takar 5 mL yang sudah dilapisi dengan *aluminium foil*. Tambahkan dengan larutan sampel dengan konsentrasi tertentu pada sabun cair wajah teh hijau dan kontrol positif sebanyak 1 mL, kemudian tambahkan etanol pa hingga tanda batas. Operating time ditentukan dengan panjang gelombang maksimal DPPH yang didapatkan sebelumnya, waktu penentuan operating time yakni dari 0-60 menit hingga nilai absorbansi yang didapatkan stabil.

10.6 Penentuan absorbansi sampel.

Masing-masing larutan stok yang sudah dibuat seri pengenceran diambil sebanyak 1 mL kedalam labu takar 5 mL yang sudah dilapisi dengan aluminium foil, kemudian tambahkan larutan DPPH sebanyak 1 mL dan etanol pa hingga tanda batas. Larutan digojog hingga homogen dan diinkubasi sesuai dengan waktu operating time yang didapatkan kemudian dibaca absorbansinya.

F. Analisis Hasil

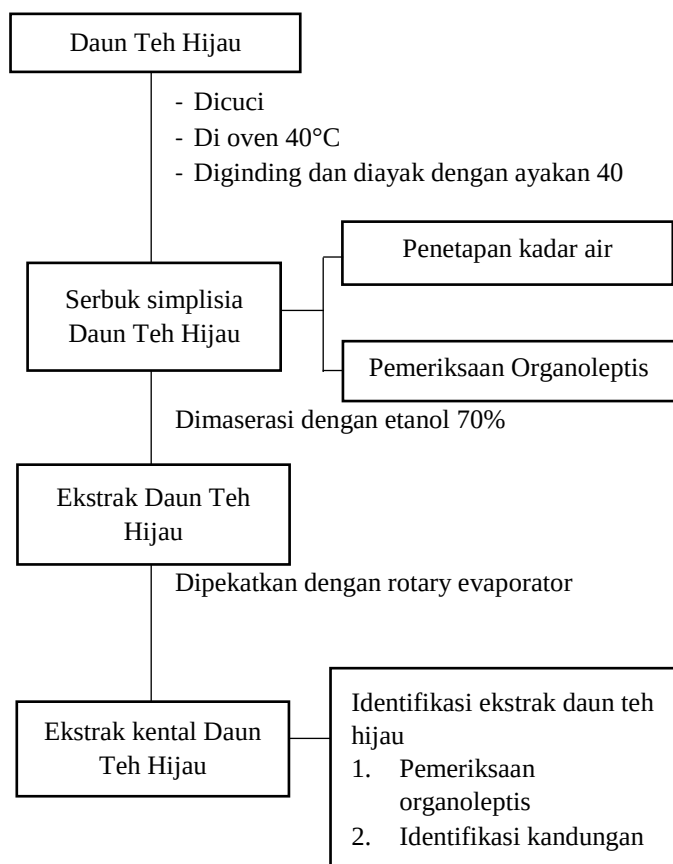
Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan analisis deskriptif dengan uji stabilitas sabun wajah cair yang dilakukan

selama 4 minggu yang meliputi pengujian organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji tinggi busa, uji viskositas, *cycling test*, uji alkali bebas, uji bobot jenis serta uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH atau *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*. Dilakukan analisa secara statistik menggunakan software SPSS dengan metode *One Way Anova* dan metode *Tukey*. Data aktivitas antioksidan dihitung persentase inhibisi terhadap radikal DPPH dari masing-masing konsentrasi larutan sampel dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorban Blanko DPPH} - \text{Absorban Sampel}}{\text{Absorban Blanko DPPH}} \times 100\%$$

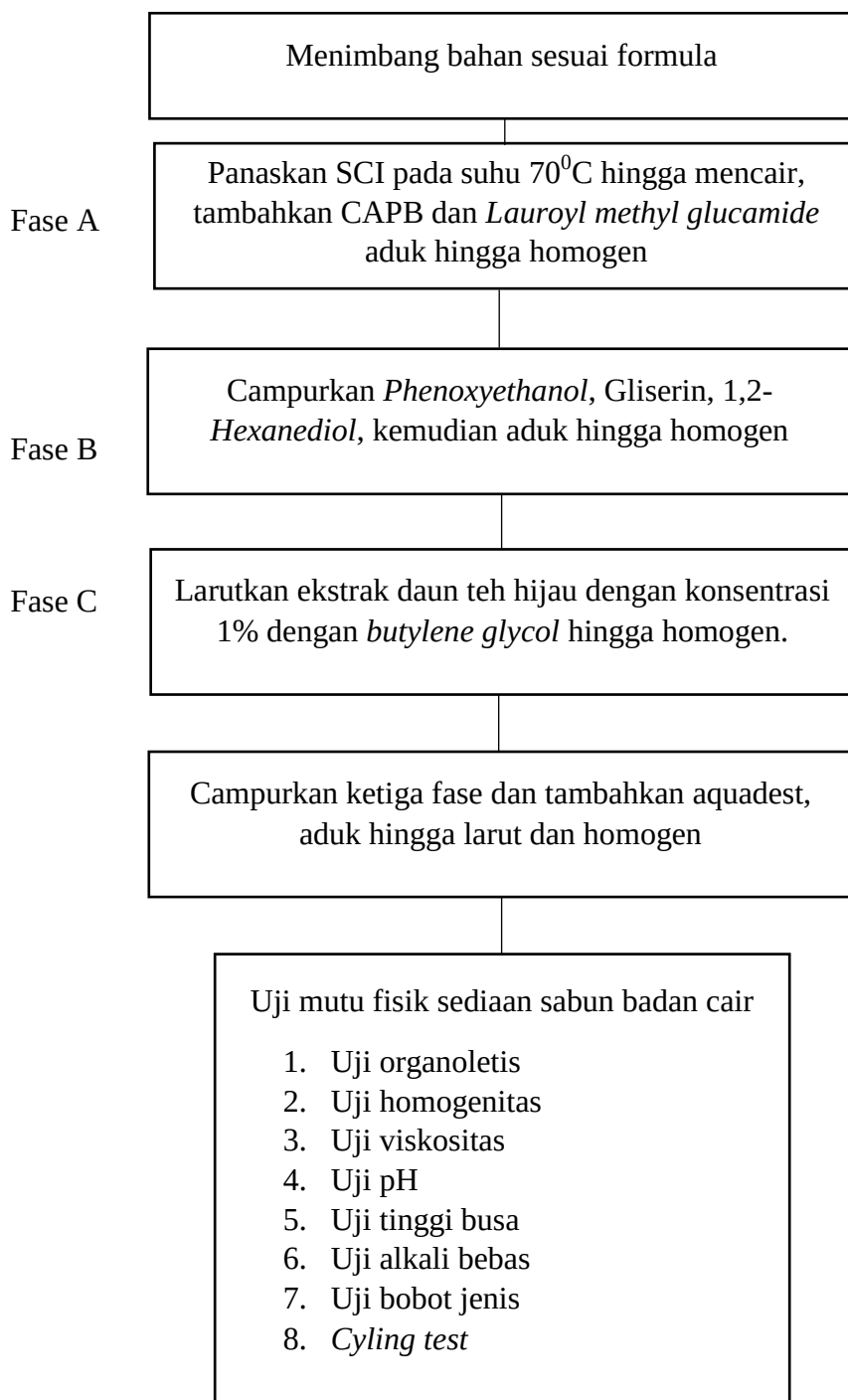
G. Skema Penelitian

1. Skema Pembuatan dan Pengujian Ekstraksi Daun Teh Hijau



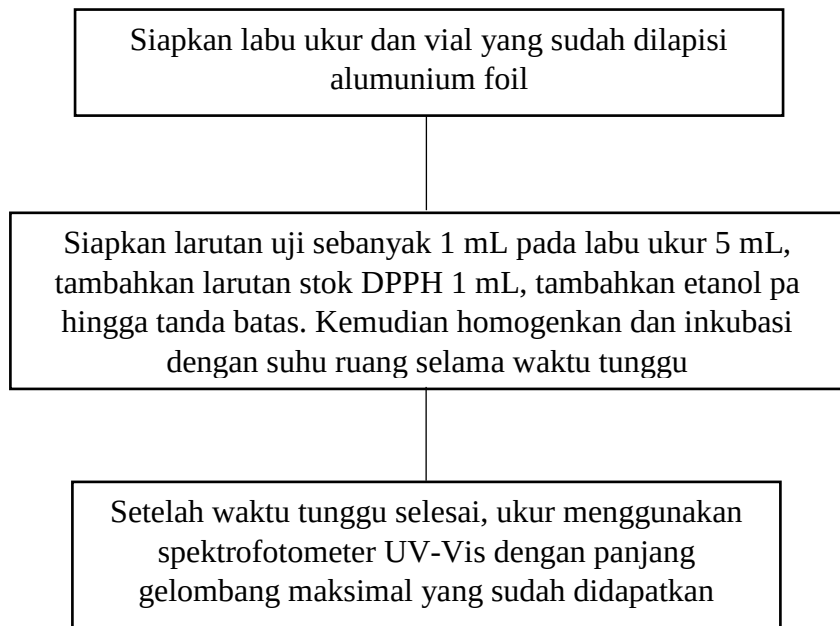
Gambar 20. Skema pembuatan dan pengujian ekstraksi daun teh hijau

2. Skema Pembuatan dan Pengujian Sabun Wajah



Gambar 21. Skema pembuatan dan pengujian sabun wajah

3. Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH



Gambar 22. Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH