

BAB III METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian sediaan *eyeshadow cream* dengan ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* Lin) sebagai pewarna alami ini adalah kayu secang yang diambil dari Tawangmangu, Jawa Tengah. Sampel yang digunakan pada penelitian sediaan *eyeshadow cream* dengan ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* Lin) sebagai pewarna alami ini adalah batang kayu secang.

B. Variabel Penelitian

1. Identifikasi variabel utama

Variabel utama pada penelitian ini adalah ekstrak hasil maserasi dari kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.), formulasi *eyeshadow cream* dengan pewarna alami dari ekstrak kayu secang, variasi konsentrasi ekstrak kayu secang yaitu 3%, 5%, dan 7%, mutu fisik dan stabilitas, tingkat keamanan, dan tingkat kesukaan *eyeshadow cream*, serta lingkungan laboratorium.

2. Klasifikasi variabel utama

Variabel utama yang telah diidentifikasi pada penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi variabel bebas, variabel tergantung, dan variabel terkontrol.

2.1 Variabel bebas. Variabel bebas pada penelitian ini adalah variabel yang akan mempengaruhi hasil dari variabel lainnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi konsentrasi ekstrak kayu secang yaitu 3%, 5%, dan 7%.

2.2 Variabel tergantung. Variabel tergantung pada penelitian ini adalah variabel yang akan dilihat nilainya akibat dari pengaruh variabel bebas. Variabel tergantung pada penelitian ini yaitu mutu fisik, stabilitas, keamanan, dan tingkat kesukaan dari sediaan *eyeshadow cream*.

2.3 Variabel terkontrol. Variabel terkontrol pada penelitian ini adalah variabel yang efeknya dapat dikendalikan dalam mempengaruhi variabel tergantung. Variabel terkontrol pada penelitian ini yaitu kondisi fisik peneliti, kondisi laboratorium, umur tanaman, waktu panen, peralatan yang digunakan dan waktu pengamatan.

3. Definisi operasional variabel utama

Pertama, simplisia kayu secang adalah bahan alam yang berasal dari tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang diperoleh dari Tawangmangu, Jawa Tengah dalam bentuk simplisia kering.

Kedua, ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) adalah sediaan kental yang didapatkan dari hasil proses penyaringan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% yang dipekatkan menggunakan *vacum evaporator* sampai terbebas dari etanol.

Ketiga, *eyeshadow* adalah sediaan kosmetik perona mata yang dibuat dalam bentuk *cream* dengan menggunakan formula ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai zat pewarna alami.

Keempat, uji mutu fisik adalah standar yang didapatkan dari hasil uji organoleptis, uji stabilitas, uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya lekat, dan uji daya sebar yang bertujuan untuk mengetahui mutu dari sediaan *eyeshadow*.

Kelima, uji keamanan adalah standar yang dipakai untuk mengetahui tingkat keamanan dari sediaan *eyeshadow* melalui uji iritasi pada kulit.

Keenam, uji hedonik adalah standar yang dipakai untuk mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap sediaan *eyeshadow* dengan zat pewarna alami dari ekstrak kayu secang.

C. Alat dan Bahan

1. Bahan

1.1 Bahan tumbuhan. Bahan tumbuhan yang digunakan adalah simplisia kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dalam bentuk simplisia kering yang diperoleh dari Tawangmangu, Jawa Tengah.

1.2 Bahan kimia. Bahan kimia yang digunakan adalah etanol 70%, asam stearat, trietanolamin (TEA), metil paraben, propil paraben, gliserin, *oleum rosae*, setil alkohol, *aquadest*, HCl pekat, serbuk Mg, amil alkohol, FeCl₃, reagen Mayer, Wagner, Dragendorf, toluen, etil asetat, methanol, asam formiat, baku brazilin *silica gel* GF₂₅₄, dan plat KLT.

2. Alat

Alat yang digunakan untuk ekstraksi dan pengujian ekstrak kental kayu secang meliputi blender, timbangan digital, timbangan analitik, botol maserasi, corong *buchner*, kain flannel, kertas saring, *rotary evaporator*, corong pisah, seperangkat alat destilasi, krus, oven,

desikator, tabung reaksi, *beaker glass*, batang pengaduk, pipet tetes, gelas ukur, bunsen, *chamber*, pipa kapiler, dan lampu ultraviolet.

Alat yang digunakan untuk proses pembuatan dan evaluasi mutu fisik sediaan *eyeshadow cream* pada penelitian ini meliputi mortir dan stamper, sudip, gelas ukur, *beaker glass*, *erlenmeyer*, cawan porselen, *waterbath*, batang pengaduk, timbangan analitik, wadah *eyeshadow cream*, kaca transparan, beban 50 g, 100 g, 150 g, 200 g, 1 kg, pH meter, alat uji daya lekat, alat uji daya sebar, *viskometer brookfield*, oven, dan lemari pendingin.

D. Jalannya Penelitian

1. Determinasi tanaman

Pada penelitian ini tahap selanjutnya yang dilakukan adalah determinasi tanaman kayu secang yang dilakukan di Laboratorium Herbal Materia Medica Batu, Jawa Timur. Determinasi tanaman kayu secang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kebenaran dari tanaman kayu secang yang akan digunakan. Determinasi tanaman kayu secang dilakukan dengan mencocokkan ciri-ciri morfologi dari tanaman kayu secang dengan kunci determinasi sehingga diperoleh kategori spesies.

2. Pengambilan sampel

Pengambilan bahan baku simplisia dilakukan sesuai dengan bagian tanaman yang digunakan. Simplisia kayu secang yang digunakan dalam bentuk simplisia kering yang dikeringkan menggunakan sinar matahari. Simplisia kering yang digunakan diperoleh dari Tawangmangu, Jawa Tengah.

3. Pembuatan serbuk kayu secang

Simplisia kayu secang yang diambil bagian kayunya, selanjutnya dilakukan sortasi kering dengan membuang pengotor meliputi kulit kayu atau daun kering yang diduga bukan merupakan kayu secang. Setelah melakukan sortasi kering selanjutnya dilakukan penggilingan dan pengayakan terhadap simplisia kayu secang, ayakan yang digunakan dengan mesh no. 40 sehingga nantinya serbuk yang diperoleh adalah serbuk halus kayu secang. Jika terdapat serbuk yang tidak lolos ayakan, maka serbuk tersebut dihaluskan dengan blender sampai semua serbuk lolos ayakan mesh no.40 (Indahsari, 2019).

4. Pembuatan ekstrak kayu secang

Ditimbang serbuk kayu secang sebanyak 1 Kg kemudian dimasukkan ke dalam bejana, tambahkan etanol 70% sebanyak 10 L. Diamkan selama 6 jam sambil sesekali dilakukan pengadukan, kemudian diamkan selama 18 jam, dengan penyimpanan bejana maserasi di suhu ruang. Setelah 18 jam, dilakukan filtrasi untuk memisahkan antara filtrat dengan residu menggunakan corong *Buchner* dengan kain flannel dan kertas saring. Lakukan pengulangan proses maserasi sebanyak satu kali dengan menggunakan jenis pelarut yang sama yaitu etanol 70% dengan jumlah volume pelarut setengah kali volume pelarut awal (Depkes RI, 2017). Semua hasil maserat yang didapatkan dikumpulkan menjadi satu untuk dilakukan penguapan menggunakan *vacum evaporator* hingga menjadi ekstrak kental kayu secang (Depkes RI, 2017).

5. Karakterisasi ekstrak kayu secang

5.1 Susut pengeringan ekstrak kayu secang. Susut pengeringan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berat bahan yang berkurang setelah dikeringkan. Susut pengeringan dilakukan dengan cara menimbang 2 g simplisia (ekstrak kental kayu secang) menggunakan botol timbang dangkal bertutup yang sudah dipanaskan dengan oven pada suhu 105°C dan ditara. Bahan diratakan didalam botol dengan menggoyangkan botol hingga membentuk lapisan tebal sekitar 5 sampai 10 mm, kemudian masukkan kedalam oven dengan suhu 105°C dengan kondisi tutup terbuka. Sebelum melakukan pengeringan, masukkan botol pada eksikator dengan keadaan tertutup hingga suhu ruang. Lakukan langkah tersebut hingga mencapai bobot tetap. Penimbangan dikatakan sudah mencapai bobot tetap jika perbedaan dua kali penimbangan berturut-turut sesudah dilakukan pengeringan selama 1 jam tidak lebih dari 0,5 mg atau 0,25% (Depkes RI, 2017).

Kadar susut pengeringan =

$$\frac{\text{bobot bahan awal sebelum dikeringkan} - \text{bobot bahan setelah dikeringkan}}{\text{bobot bahan sebelum dikeringkan}} \times 100\%$$

5.2 Kadar air ekstrak kayu secang. Penetapan kadar air ekstrak dilakukan dengan cara destilasi. Menyiapkan toluen jenuh dengan cara Ekstraksi Cair-Cair (ECC), yaitu dengan mengambil toluen sebanyak 200 ml dan air sebanyak 10 ml, lalu digojok hingga memisah, setelah itu pisahkan lapisan airnya. Menimbang ekstrak kayu secang yang diperkirakan mengandung air 1 sampai 4 ml yaitu 10 gram, kemudian masukkan kedalam labu alas bulat. Menambahkan sebanyak

200 ml toluen jenuh air ke dalam labu alas bulat kemudian pasang rangkaian alat destilasi. Lalu dipanaskan selama 15 menit hingga mendidih. Setelah mendidih, atur kecepatan penyulingan lebih kurang 2 sampai 4 tetes tiap detik hingga semua air tersuling. Lanjutkan penyulingan selama 5 menit. Baca volume air setelah air memisah sempurna dan lakukan perhitungan kadar air dalam % v/b (Depkes RI, 2017).

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{volume air terukur (mL)}}{\text{bobot bahan uji (g)}} \times \text{BJ air} \times 100\%$$

6. Identifikasi fitokimia

Identifikasi fitokimia kandungan senyawa aktif ekstrak kayu secang dilakukan secara kualitatif. Menimbang ekstrak kayu secang sebanyak 0,5 g, kemudian ditambahkan 100 mL *aquadest*. Selanjutnya, lakukan pemanasan sampai mendidih, setelah dingin sampel disaring menggunakan kertas saring (Noer *et al.*, 2018).

6.1 Saponin. Identifikasi senyawa saponin pada ekstrak kayu secang yaitu dengan metode *Forth*. Menyiapkan ekstrak sebanyak 3 mL lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian dikocok selama 10 detik akan terbentuk busa stabil, didiamkan selama 10 menit. Selanjutnya ditambahkan 1 tetes HCl pekat dikocok selama 30 detik. Positif saponin ditunjukkan dengan terbentuknya busa yang tidak hilang selama 30 detik (Noer *et al.*, 2018).

6.2 Flavonoid. Identifikasi senyawa flavonoid pada ekstrak kayu secang yaitu dengan mengambil ekstrak sebanyak 3 mL masukkan dalam tabung reaksi, lalu tambahkan 100 mg serbuk Mg lalu ditambahkan sebanyak 1 mL HCl pekat dan 3 mL amil alkohol ke dalam tabung reaksi, kemudian dikocok kuat-kuat dan biarkan memisah. Positif flavonoid ditunjukkan dengan terbentuknya warna merah, kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol (Noer *et al.*, 2018).

6.3 Tanin. Identifikasi senyawa tanin pada ekstrak kayu secang yaitu dengan mengambil ekstrak sebanyak 3 mL masukkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan beberapa tetes larutan Besi III klorida 1% lalu lakukan pengamatan. Postif tanin ditunjukkan dengan terbentuknya larutan yang berwarna biru tua atau hijau kehitaman (Noer *et al.*, 2018).

6.4 Alkaloid. Identifikasi senyawa alkaloid pada ekstrak kayu secang yaitu dengan menyiapkan 3 tabung reaksi yang ditambahkan masing-masing 1 mL ekstrak, kemudian tambahkan beberapa tetes larutan reagen *Mayer, Wagner, Dragendorf* ke dalam masing-masing

tabung reaksi yang sebelumnya sudah berisi ekstrak kayu secang. Positif alkaloid ditunjukkan dengan terbentuknya endapan pada sampel. Dimana endapan berwarna putih terbentuk karena ditambahkan reagen *Mayer*, endapan berwarna coklat terbentuk karena ditambahkan reagen *Wagner*, serta terbentuknya endapan berwarna merah karena penambahan reagen *Dragendorf* (Ambari *et al.*, 2020).

6.5 Fenolik. Identifikasi senyawa fenolik pada ekstrak kayu secang yaitu dengan menggunakan FeCl_3 1%. Langkah pertama yang dilakukan yaitu menimbang 1 g ekstrak kental kayu secang kemudian dilarutkan menggunakan pearut etanol 96% sebanyak 2 ml. ekstrak yang sudah dilarutkan diambil sebanyak 1 ml masukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian tambahkan larutan FeCl_3 sebanyak 2 tetes. Positif senyawa fenolik ditunjukkan dengan terbentuknya warna hijau, ungu, merah, biru atau hitam yang kuat pada sampel (Tahir *et al.*, 2017).

6.6 Identifikasi golongan senyawa brazilin. Identifikasi senyawa brazilin pada kayu secang Identifikasi brazilin dilakukan dengan KLT. Langkah pertama yang dilakukan adalah membuat fase gerak yang terdiri dari toluen : etil asetat : methanol : asam formiat (4:6:1:0,5), kemudian masukkan fase gerak ke dalam *chamber* dan ditunggu sampai jenuh. Pada plat KLT ditotolkan pembanding linalool dan ekstrak kayu secang yang sudah dilarutkan dengan metanol, kemudian dimasukkan ke dalam *chamber*, dielusi sampai tanda batas, setelah itu diambil dan ditunggu hingga plat KLT kering. Langkah selanjutnya yaitu melihat dibawah sinar UV 254 nm dan UV 366 nm (Fajriaty *et al.*, 2018).

7. Formula eyeshadow cream

Formula *eyeshadow cream* yang diterapkan dibuat sebanyak 4 formula dengan berbagai konsentrasi pewarna dari ekstrak kayu secang yaitu 0%, 3%, 5%, dan 7%. Untuk sediaan pembanding (kontrol positif) menggunakan sediaan pasaran *eyeshadow cream* merk wardah. Setiap formula dibuat sebanyak 100 g. Formula *eyeshadow cream* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Formula sediaan *eyeshadow cream* dalam konsentrasi % b/v

Bahan	Formula Basis (%)	Formula I (%)	Formula II (%)	Formula III (%)	Fungsi
Ekstrak kayu secang	0	3	5	7	Pewarna
Asam stearat	12	12	12	12	Emulgator
Triethanolamin	2	2	2	2	Pengemulsi
Setil alkohol	2	2	2	2	<i>Stiffening agent</i>
Metil paraben	0,18	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Propil paraben	0,02	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Gliserin	8	8	8	8	Pelembab
<i>Oleoum rosae</i>	0,02	0,02	0,02	0,02	Pewangi
<i>Aquadest</i>	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut

Keterangan:

Formula 1: *eyeshadow cream* tanpa ekstrak kayu secang

Formula 2: *eyeshadow cream* dengan konsentrasi ekstrak kayu secang 3%

Formula 3: *eyeshadow cream* dengan konsentrasi ekstrak kayu secang 5%

Formula 4: *eyeshadow cream* dengan konsentrasi ekstrak kayu secang 7%

8. Proses pembuatan *eyeshadow cream*

Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, menimbang semua bahan terlebih dahulu. Meleburkan fase minyak yang terdiri dari setil alkohol, asam stearat, dan propil paraben dimasukkan ke dalam cawan penguap lalu dipanaskan diatas *water bath* pada suhu 70°C. Fase air yang terdiri dari triethanolamine, metil paraben, dan gliserin dilarutkan dengan aquades dan dipanaskan diatas *water bath* pada suhu 70°C. Selanjutnya tuang fase air yang sudah larut sedikit demi sedikit ke dalam fase minyak dan aduk secara perlahan sampai terbentuk basis krim dan pencampuran tetap dilakukan diatas *water bath* pada suhu 70°C. Selanjutnya campuran bahan fase minyak dan fase air dituang ke dalam lumpang panas digerus terus menerus sampai homogen. Setelah basis krim terbentuk dan mencapai suhu ruang kemudian ditambahkan ekstrak kayu secang digerus sampai homogen, lalu ditambahkan *oleoum rosae* aduk sampai tercampur dengan baik dan homogen. Sediaan *eyeshadow cream* sudah jadi lalu dituangkan ke dalam wadah *eyeshadow cream*, dan selanjutnya dilakukn pengujian terhadap mutu fisik, stabilitas, keamanan, dan uji hedonik pada sediaan *eyeshadow cream*.

9. Evaluasi mutu fisik *eyeshadow cream*

Evaluasi yang dilakukan pada sediaan *eyeshadow cream* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji stabilitas, uji iritasi, dan uji hedonik (Ambari *et al.*, 2020).

9.1 Uji organoleptis. Pada pemeriksaan organoleptis, pengamatan dilakukan secara langsung dengan kasat mata. Hal yang diamati yaitu bentuk, warna, dan bau yang terbentuk dari masing-masing sediaan. Pengamatan dilakukan pada hari pertama dan hari ke dua belas. Sediaan dikatakan stabil apabila bentuk, warna, dan bau secara visual masih sama seperti setelah pembuatan dan setelah hari ke dua belas, dan sediaan yang dibuat tidak ditumbuhi jamur (Nealma dan Nurkholis, 2020).

9.2 Uji homogenitas. Pada pemeriksaan homogenitas, pengamatan dilakukan dengan menggunakan kaca transparan. Menimbang sediaan krim sebanyak 1 g kemudian dioleskan pada kaca transparan. Hal yang diamati pada pengujian ini adalah ada tidaknya partikel kasar yang ada pada sediaan. Sediaan dikatakan homogen jika warnanya sudah bercampur secara merata, tidak ada partikel kasar didalam sediaan (Nealma dan Nurkholis, 2020).

9.3 Uji pH. Pada pemeriksaan pH dilakukan menggunakan alat pH meter, dengan cara mengkalibrasi alat terlebih dahulu menggunakan larutan buffer dengan pH 7 dan pH 4. Kemudian elektroda pH meter dicuci dan dibersihkan menggunakan tisu. Langkah selanjutnya menimbang *eyeshadow cream* sebanyak 2,5 g lalu ditambahkan *aquadest* sebanyak 25 ml, aduk sampai homogen. Kemudian celupkan elektroda pH meter ke dalam sediaan yang sudah disiapkan tadi dan didiamkan sampai digital konstan. Ulangi sebanyak tiga kali untuk masing-masing sediaan *eyeshadow cream* (Sandoro *et al.*, 2021).

9.4 Pemeriksaan viskositas. Pengujian viskositas dilakukan menggunakan alat viskometer *Broofield*. Viskometer *Broofield* memiliki keuntungan yang dapat mengukur nilai viskositas suatu sediaan dengan volume sediaan yang sedikit, waktu yang dibutuhkan untuk mengukur viskositas suatu sediaan cepat sehingga efisien, dan mempunyai temperatur lebih stabil dari alat yang lain. Pengukuran viskositas dilakukan terhadap masing-masing formula dan direplikasikan sebanyak 3 kali. Menimbang sampel sebanyak 30 g kemudian dimasukkan ke dalam pot krim, lalu pasang spindle dan rotor dijalankan. Lakukan pembacaan dan catat hasil viskositas yang didapat (Pratasik *et al.*, 2019).

9.5 Uji daya sebar. Menyiapkan sampel sediaan *eyeshadow cream* sebanyak 0,5 g kemudian diletakkan diatas alat uji daya sebar berupa lempengan kaca yang beralaskan kertas skala, lalu tutup dengan kaca pasangannya yang sebelumnya sudah ditimbang, lalu dibiarkan

selama 1 menit, selanjutnya dilakukan pengukuran diameter penyebaran *eyeshadow cream* dengan menukur dari berbagai sisi dan dihitung rata-ratanya. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali replikasi dengan langkah yang sama. Untuk penambahan beban dilakukan secara berkala diantaranya 50 g, 100 g, 150 g, dan 200 g (Ambari *et al.*, 2020).

9.6 Uji daya lekat. Menimbang sampel sediaan *eyeshadow cream* sebanyak 0,25 g, lalu diletakkan diatas objek *glass*. Kedua objek *glass* ditempelkan hingga menyatu. Selanjutnya ditambahkan beban seberat 1 kg selama 5 menit. Lakukan pencatatan waktu yang diperlukan sampai kedua objek *glass* terlepas. Lakukan replikasi sebanyak 3 kali (Ambari *et al.*, 2020).

9.7 Uji stabilitas. Uji stabilitas dilakukan menggunakan metode *cycling test*, pertama dilakukan penyimpanan sampel pada kulkas bersuhu 4°C selama 24 jam kemudian dipindahkan penyimpanannya ke dalam oven dengan suhu 40°C selama 24 jam. Pengujian dilakukan sebanyak 6 siklus dan lakukan pengamatan terhadap terjadinya perubahan fisik sediaan pada awal dan akhir pengujian yang meliputi organoleptis, homogenitas, pH, dan viskositas (Ambari *et al.*, 2020).

9.8 Evaluasi keamanan (uji iritasi). Pada pengujian iritasi menggunakan metode tempel terbuka (*open patch*) pada lengan bawah bagian dalam terhadap 10 orang sukarelawan yang bersedia (Badan POM RI, 2006). Adapun kriteria inklusi sukarelawan untuk uji iritasi meliputi wanita dengan usia 20 sampai 30 tahun, tidak memiliki riwayat alergi, sehat jasmani dan rohani. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi tidak memiliki luka, jerawat, dan penyakit kulit lainnya, serta tidak sedang hamil, menyusui dan menopause. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan *eyeshadow cream* pada lengan bawah bagian dalam dengan luas 2,5 x 2,5 cm, kemudian dibiarkan terbuka dan lakukan pengamatan apa yang terjadi. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali sehari selama dua hari berturut-turut. Pengamatan pada kulit tempat aplikasi dilakukan pada jam ke-0, ke-24 dan ke-48. Reaksi yang diamati terhadap uji iritasi adalah terjadinya eritema, papula, vesikula atau edema (Ambari *et al.*, 2020).

9.9 Uji Hedonik. Uji hedonik (kesukaan) dilakukan terhadap 10 orang responden yang bersedia dengan tujuan untuk mengetahui formula mana yang disukai oleh responden. Setiap sukarelawan diminta untuk mengoleskan sediaan *eyeshadow cream* yang dibuat dengan berbagai konsentrasi pewarna alami ekstrak kayu secang. Masing-masing formula

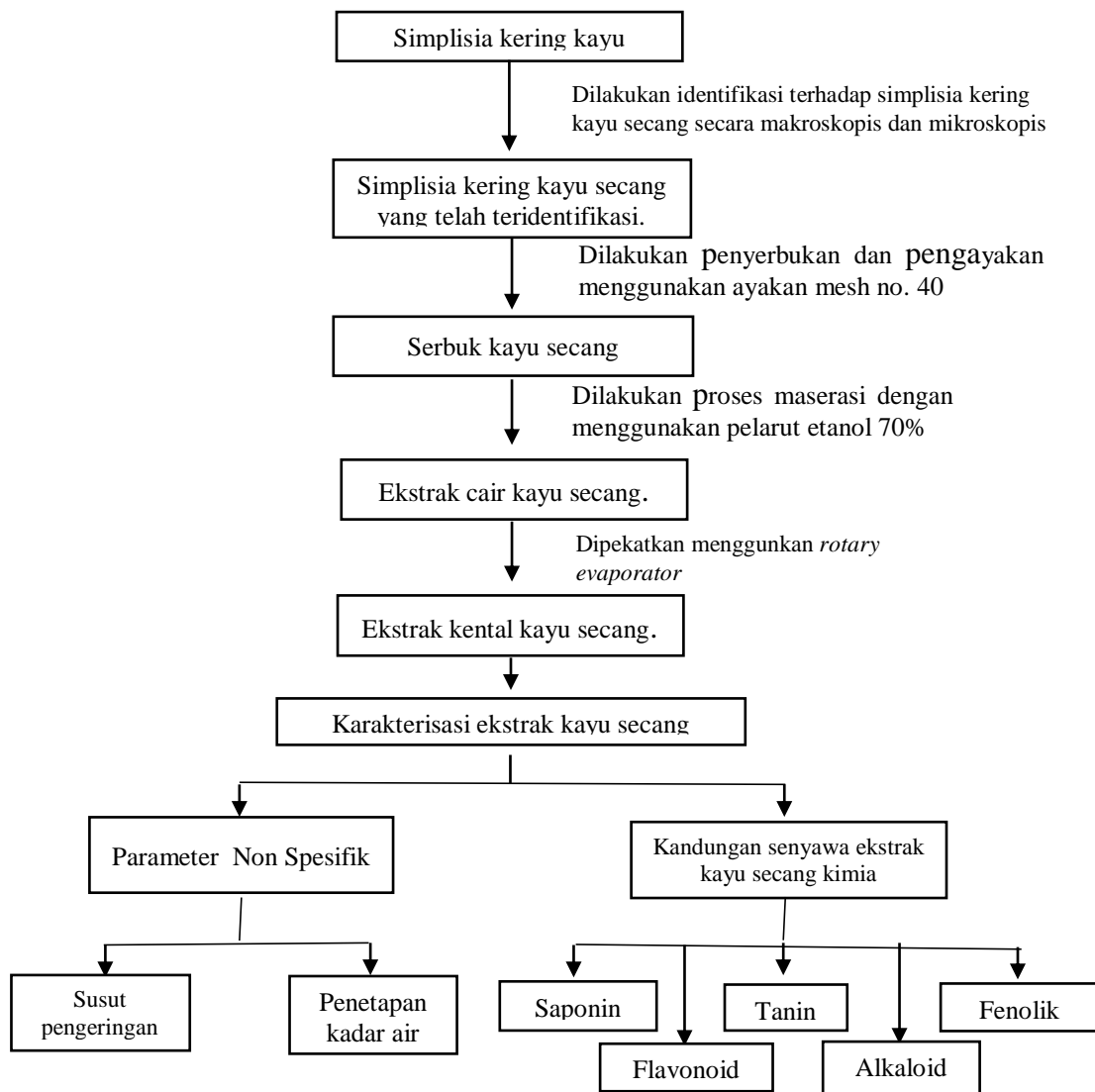
dioleskan pada bagian kelopak mata sukarelawan, setelah itu sukarelawan diharapkan memberikan penilaian pada kuisioner yang sudah disiapkan. Dalam pengujian ini responden mengemukakan pendapatnya yang berupa suka atau tidak suka terhadap sifat produk, yang diuji meliputi warna, bau, tekstur, dan kenyamanan saat diaplikasikan dengan nilai 1 yang berarti sangat tidak suka, nilai 2 berarti tidak suka, nilai 3 netral, nilai 4 berarti suka, dan nilai 5 berarti sangat suka (Ambari *et al.*, 2020).

E. Alur Penelitian

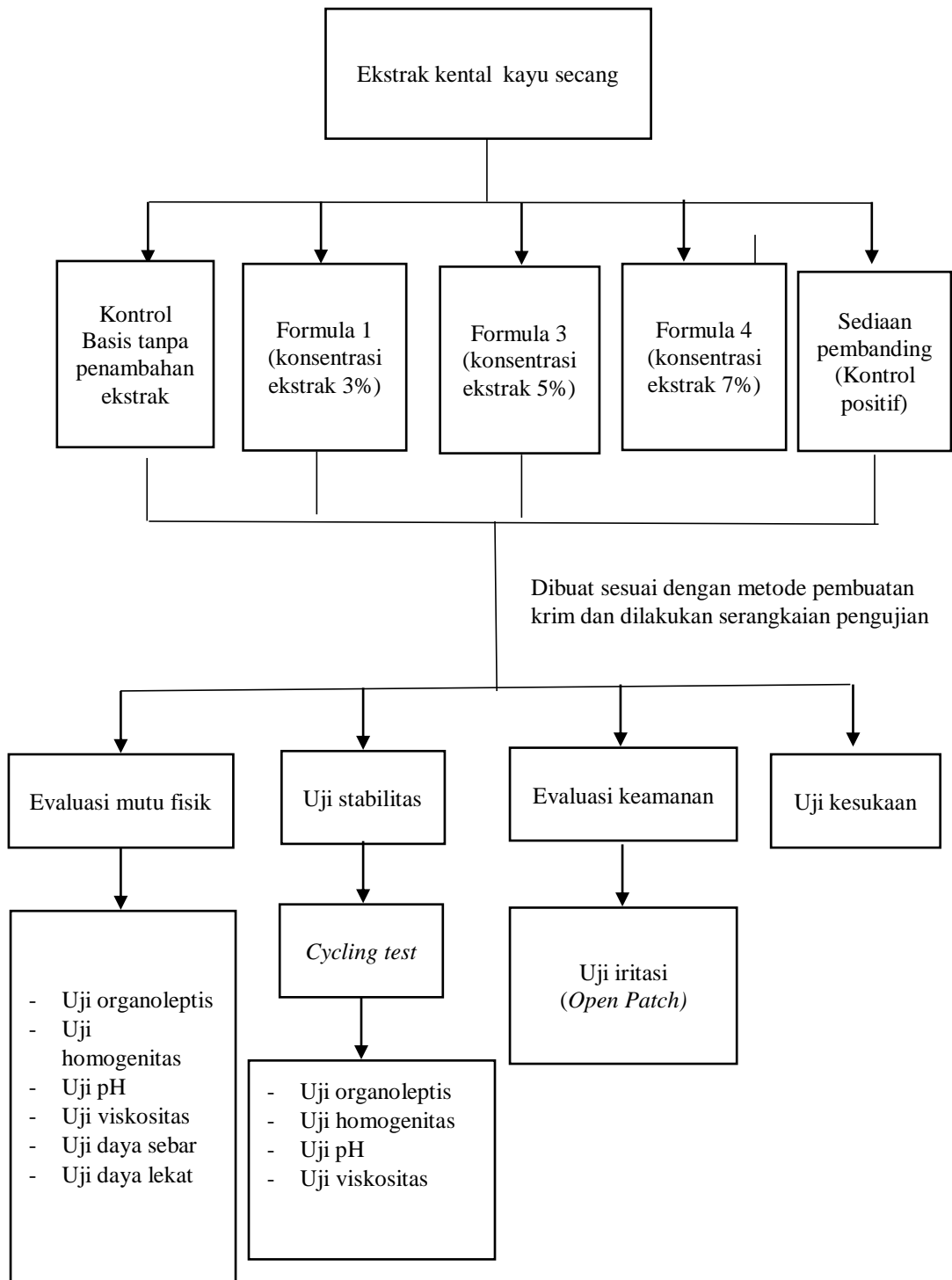
Langkah pembuatan ekstrak kayu secang dan identifikasi fitokimia kayu secang dapat dilihat pada gambar 12, sedangkan untuk Langkah pembuatan *eyeshadow cream* serta pengujian mutu fisiknya dapat dilihat pada gambar 13.

F. Analisis Data

Data uji stabilitas *eyeshadow cream* yang meliputi uji viskositas dan uji pH dilakukan analisis statistik menggunakan metode uji *Shapiro-Wilk* dengan ketentuan hasil terdistribusi normal ($p > 0,05$). Jika hasil yang diperoleh terdistribusi normal maka dapat dilanjutkan dengan metode uji *Independen T test*, sedangkan jika hasil yang diperoleh tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$) maka dilanjutkan dengan metode uji *Mann Whitney U Test* dengan tujuan untuk menentukan adanya pengaruh atau tidak dari uji stabilitas. Untuk data hasil uji hedonik (kesukaan) dilakukan analisis menggunakan metode data rata-rata (*mean*) dan dianalisis secara statistik dengan metode uji *one-way ANOVA* dengan 0,05 atau 5% sebagai taraf kepercayaan. Jika hasil yang diperoleh dari uji *one-way ANOVA* tidak ada perbedaan yang signifikan atau terdistribusi normal ($p > 0,05$), maka uji tidak dilanjutkan dengan uji *Post hoc test*. Sebaliknya jika hasil uji *one-way ANOVA* yang diperoleh terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$), maka perlu dilakukan uji lanjutan menggunakan metode *Tukey HSD*.



Gambar 12. Skema pembuatan ekstrak kayu secang



Gambar 13. Skema pembuatan eyeshadow cream