

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

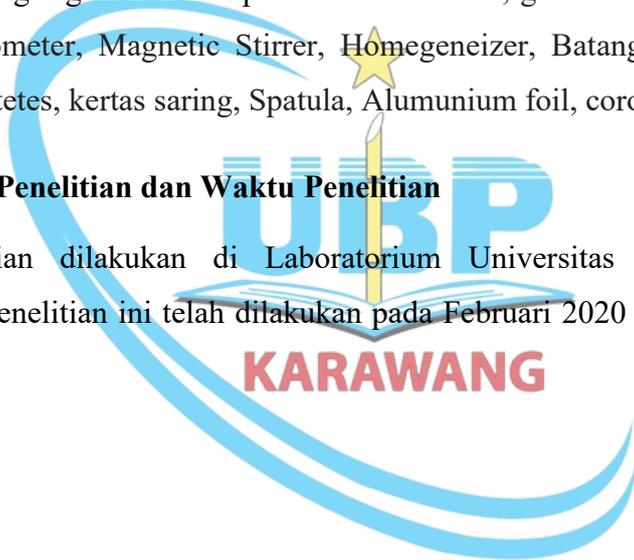
Bahan yang digunakan meliputi Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*), Scrub Beras Merah, EDTA -4Na, Carbopol, Nipagin, Propylene Glycol, *Sodium Lauryl Sulfate*, *Glycerine*, *Citric acid*, Triethanolamine, Parffum, Air *Reverse Osmosis* (RO), besi (III) flourida (FeCl_3 0,1%), bubuk Magnesium, pereaksi dragendrof, Natrium Hidroksida (NaOH), pereaksi meyer, Asam Klorida (HCL), Asam Sulfat (H_2SO_4), Aquadest.

3.2 Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan meliputi Neraca analitik, gelas ukur, beaker glass, pH meter, Viskometer, Magnetic Stirrer, Homegeneizer, Batang pengaduk, tabung reaksi, pipet tetes, kertas saring, Spatula, Alumunium foil, corong.

3.3 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Universitas Buana Perjuangan Karawang. Penelitian ini telah dilakukan pada Februari 2020 sampai dengan Juni 2020.



3.4 Prosedur Percobaan

3.4.1 Formula *Facial Wash* Gel Ekstrak Kulit Buah Naga

Tabel 3.1 Formula Umum

Bahan	Konsentrasi (dalam %)
Extract	4
Carbopol	1.5
Methyl Paraben	0.1
Propile Paraben	2
Triethonalamine	2.5
Propylen Glycol	2.5
Sodium Lauryl Sulphate	2.5
Water	Qs

(Manish Kamble, *et al.*, 2019)

Tabel 3.2 Formula *Facial Wash* Gel Kulit Buah Naga

Bahan	Konsentrasi (dalam %)	Fungsi
Ekstrak Buah Naga	8	Zat Aktif
Scrub Beras Merah	1.2	Zat Aktif
EDTA -4Na	0.1	Agen Pengkelat
Carbopol	0 – 5	<i>Gelling Agent</i>
Nipagin	0.2	Pengawet
Propylene Glycol	1	Humektan
Triethanolamine	4	<i>Alkalyzing Agent</i>
Sodium Lauryl Sulfate	2.5	Surfaktan
Glycerine	2	Humektan
		Larutan
Citric acid	0.1	Penyangga
Parffum	0.1	Pewangi
Pewarna	0,1	Pewarna
Aqua RO	Ad100	Pelarut

Tabel 3.3 Optimasi komposisi Carbopol pada Formula *Facial Wash* Gel Ekstrak Kulit Buah Naga.

Formula Optimasi	Konsentrasi (dalam %)
	Carbopol
1	1
2	1.5
3	2

3.4.2 Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga

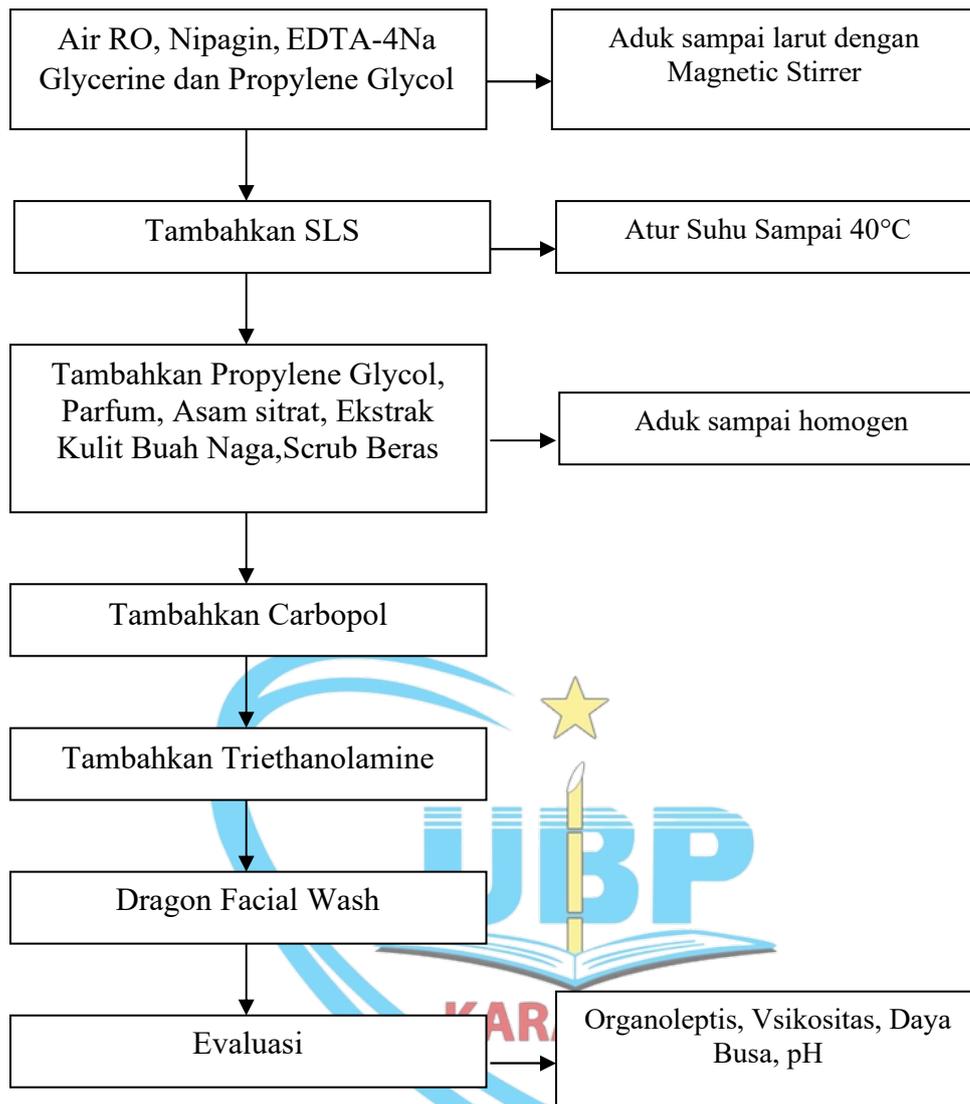
Sampel ditimbang sebanyak 3 kg kemudian dikeringkan di oven pada suhu 70°C lalu di blender sampai halus, dimaserasi di dalam etanol 96% sebanyak 1000 mL selama 3 x 24 Jam. Larutan ekstrak diperoleh melalui penyaringan menggunakan kertas saring, kemudian hasil ekstrak dievaporasi menggunakan vaccum rotary evaporator pada suhu 40°C sampai ekstrak berwarna bening. Sisa dari evaporator kemudian di uapkan untuk mendapatkan ekstrak kental.

3.4.3 Pembuatan Scrub Beras Merah



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Scrub Beras Merah

3.4.4 Pembuatan *Dragon Facial Wash*



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan DFW

3.5 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). skrining fitokimia yang dilakukan yaitu uji alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, polifenol, steroid, terpenoid, alkaloid. Berikut langkah skrining fitokimia:

1. Flavonoid

Ekstrak kulit buah naga sebanyak 1 ml ditambahkan 3 ml etanol 70% dan dikocok, panaskan dalam penangas air kemudian disaring, filtrate kemudian ditambahkan Mg sebanyak 0,1 gram dan 2 tetes HCl pekat. Uji positif adanya senyawa flavonoid dengan adanya warna merah (Wardana et al., 2016).

2. Polifenol

Sebanyak 1 mg ekstrak dilarutkan dalam etanol dan ditambahkan beberapa tetes FeCl₃ 1%. Hasil positif ditandai dengan warna hijau, merah, ungu, biru atau hitam (Wardana et al., 2016).

3. Alkaloid

Ekstrak kulit buah naga sebanyak 1 ml ditambahkan 2 ml HCl 2N dan dikocok. Campuran dibagi menjadi 2 dalam tabung berbeda, masing masing tabung ditetesi reagen, tabung satu ditetesi reagen Mayer dan tabung dua ditetesi Dragendorf. Adanya senyawa senyawa alkaloid pada reagen Mayer terbentuk endapan kuning, dan pada penambahan reagen Dragendorf terbentuk endapan merah (Tiwari et al., 2011).

4. Saponin

Ekstrak ditambahkan dengan 5 ml aquadest, lalu dikocok atau diaduk. Adanya buih menunjukkan adanya saponin (Riaz et al., 2015).

5. Tanin

10 ml ekstrak ditambahkan 3 ml etanol. Lalu panaskan hingga mendidih selama 5 menit kemudian disaring. Untuk mengetahui adanya tanin dilakukan dengan dua pereaksi, yaitu pereaksi FeCl₃ dan gelatin. Ditambahkan beberapa tetes FeCl₃ 1% beberapa tetes dalam filtrate. Adanya tanin ditunjukkan dengan adanya warna hijau kehitaman (Habibi, 2017).

6. Steroid

2 ml sampel yang telah diekstraksi ditambahkan 3 tetes HCl pekat dan 1 tetes H₂SO₄ pekat. Jika terbentuk warna hijau maka positif mengandung steroid (Ergina, 2014).

3.6 Evaluasi Sifat Fisik dan Kimia

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptis dilakukan secara visual, komponen yang di evaluasi meliputi bau, warna, bentuk, dan tekstur sediaan krim.

2. Uji pH

Pengukuran nilai pH pada *facial wash* menggunakan pH meter yang dikalibrasi terlebih dahulu dengan membilas elektroda menggunakan akuades dan dikeringkan. Sampel ditimbang sebanyak 3 gr diencerkan

dengan 30 ml akuades dalam beaker glass. Elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Nilai pH yang stabil tertera dalam alat kemudian dicatat.

3. Uji Daya Busa

Kemampuan membentuk busa Facial Wash Gel diukur dengan melarutkan sampel dalam air pada gelas ukur. Sampel ditimbang sebanyak 1 gr, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan akuades sampai 10 ml, dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan. Kemampuan pembentukan busa dihitung dengan mengukur tinggi busa dan stabilitas busa diukur dengan menghitung waktu busa mulai hilang. Tabung didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan setelah 5 menit. Tinggi busa yang terbentuk kemudian dicatat.

4. Uji Viskositas

Viskositas Facial Wash Gel ekstrak kulit buah naga merah diukur menggunakan viskometer. Sampel diletakkan sekitar 30 g pada cone. Pengukuran dilakukan dengan meningkatkan laju geser dari 0.5/detik sampai 100/detik dan viskositas dibaca pada setiap putaran per menit.

3.7 Analisis Data

Analisis data menggunakan spss meliputi pengujian parametrik(One-Way ANOVA). Analisis ini bertujuan untuk melihat variansi pH viskositas dan daya busa.