

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK *FACE MIST*
EKSTRAK BIJI SALAK (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss.)



TUGAS AKHIR

Oleh :

DESI ATALIA SAFITRI

20080132

PROGRAM STUDI D III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

2023

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK *FACE MIST*
EKSTRAK BIJI SALAK (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss.)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai
Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh :

DESI ATALIA SAFITRI

20080132

PROGRAM STUDI D III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK FACE MIST
SERBUK BIJI SALAK (*Salacca Zalacca* (Gaertn) Voss.)**

TUGAS AKHIR

Oleh :

DESI ATALIA SAFITRI

20080132

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I



Apt. Heni Purwantiningrum, M. Farm
NIDN. 0607048101

PEMBIMBING II



Inur Tivani, S.Si., M. Pd
NIDN. 0610078502

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

NAMA : DESI ATALIA SAFITRI

NIM : 20080132

Jurusan/Program Studi : DIPLOMA III FARMASI

Judul Karya Tulis Ilmiah : Formulasi dan Uji Sifat Fisik *Face Mist* Ekstrak

Biji Salak (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*).

Telah berhasil dipertahankan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada jurusan/program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Akhmad Aniq Barlian, S.Farm.,M.H

(.....)

Penguji 1 : apt. Meliyana Perwita Sari, M.Farm

(.....)

Penguji 2 : Inur Tivani, S.Si., M.Pd

(.....)

Tegal, 13 April 2023

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi

Politeknik Harapan Bersama



Apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M

NIPY : 08015223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

NAMA	DESI ATALIA SAFITRI
NIM	20080132
Tanda Tangan	
Tanggal	13 April 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Sivitas akademik Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan dibawah :

NAMA : DESI ATALIA SAFITRI
NIM : 20080132
Jurusan/Program Studi : DIPLOMA III FARMASI
Jenis Karya : TUGAS AKHIR

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK *FACE MIST* EKSTRAK BIJI SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non eksklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan kata, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Politeknik Harapan Bersama

Pada Tanggal : Tegal, 13 April 2023

Yang menyatakan



(Desi Atalia Safitri)

MOTTO

- ❖ Keberhasilan diperoleh dari usaha dan kerja keras, tanpa usaha dan kerja keras maka tidak ada hasil yang diperoleh.
- ❖ Berproses lambat belum tentu gagal, tergesa-gesa juga tidak menjadikan berhasil, intinya jangan berhenti tekuni saja dan banyakin berdoa.
- ❖ Menangis boleh tetapi jangan menyerah. Karena keberhasilan tidak selalu berjalan dengan baik..

Kupersembahkan untuk :

- Kedua Orang Tuaku
- Saudara Kandungku
- Sahabat – sahabatku
- Teman – teman satu angkatan
- Dosen pembimbingku
- Diri sendiri
- Semua pihak yang telah membantu

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ Formulasi dan Uji Sifat Fisik *Face Mist* Ekstrak Biji Salak (*Salacca zalacca (Gaertn) voss*).”

Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Politeknik Harapan Bersama. Banyak yang membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dari awal hingga akhir. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S. Farm, M.M selaku Ketua Prodi Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu apt. Heni Purwantiningrum, M. Farm selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Ibu Inur Tivani, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Seluruh Staff Politeknik Harapan Bersama Tegal.
6. Seluruh Karyawan Laboran Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
7. Kedua orang tua yang senantiasa mecurahkan perhatian, dukungan baik dalam bentuk moril dan materi dan juga kasih sayangmya, semangat dan doanya.

8. Sahabat- sahabatku, teman-teman seangkatan khususnya kelas D
9. Untuk seseorang yang selalu mendukung dan memberi semangat disetiap waktunya dan selalu ada untuk membantu menyelesaikan Tugas Akhir dan serta semua pihak yang tidak bias penulis sebutkan yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak kekurangan dan kesalahankarena keterbatasan kemampush dan pengetahuan yang dimiliki, oleh karena itu penulis mengharapkankritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penyusunan yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dikemudian hari.

Tegal, 13 Maret 2023

Penulis

Desi Atalia Safitri

INTISARI

Safitri, Desi Atalia; Purwatiningrum, Heni; Tivani, Inur; 2023. Formulasi dan Uji Sifat Fisik *Face Mist* Ekstak Biji Salak (*Salacca zalaaca (Gaertn) Voss.*)

Salah satu *alternative* untuk mencegah penuaan dini dan melembabkan wajah adalah penyemprotan *face mist*. Pengembangan formulasi *face mist* dari ektstrak biji salak diharapkan dapat menjadi alternatif sumber antioksidan untuk wajah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah serbuk biji salak (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*) dapat dijadikan zat aktif sediaan *face mist* dan untuk mengetahui pada formulasi berapa sediaan *face mist* yang menghasilkan uji sifat fisik paling baik.

Penelitian menggunakan metode eksperimen. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *total sampling*. Ekstrak biji salak didapatkan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1:7,5. Hasil ekstrak biji salak kemudian dijadikan sediaan *face mist* dengan 3 formula yang sama tetapi dengan penambahan gliserin yang berbeda yaitu 15%;20%;25%. Data dianalisis menggunakan SPSS (*two way anova*). Uji sifat fisik *face mist* meliputi uji pH, uji organoleptis, uji bobot jenis, uji daya sebar semprot, uji kondisi semprotan, dan uji waktu kering.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji salak dapat dijadikan zat aktif pada sediaan *face mist*. Berdasarkan hasil sifat fisik, *face mist* dalam formulasi I memiliki sifat fisik yang paling baik diantara ketiga formulasi.

Jadi, *face mist* yang paling baik terdapat pada formulasi 1 dengan konsentrasi ekstrak 10%, gliserin 15% dan pvp 2%.

Kata Kunci: *Face Mist*, Biji Salak, Uji Sifat Fisik.

ABSTRACT

Safitri, Desi Atalia; Purwatiningrum, Heni; Tivani, Inur; 2023. *Formulation and Physical Test of Face Mist Extract of Snake Fruit Seeds (Salacca zalaaca (Gaertn) Voss.)*

One alternative to prevent aging and moisturizing the face is spraying face mist. The development of a face mist formulation from snake fruit seed extract is expected to be successful alternative source of antioxidants for the face. The purpose of this study was to find out whether the powder of snake fruit seeds (Salacca zalacca (Gartn) Voss) can be used as an active ingredient for face mist preparations and to find out in which best formulation of face mist based on physical tests.

This study used experimental methods. The sampling technique used was total sampling. Snake fruit seed extract was obtained using the maceration method with 70% ethanol solvent with a ratio of 1:7.5. Samples were there different formula of face mist with addig gliserin 15%; 20%; 25%. Data were analysed using SPSS (Two way anova). The physical test the test organoleptic test, pH test, specific gravity test, spray spreadability test, spray condition test, and dry time test.

The results of this study that snake fruit seed extract can be used as an active substance in face mist preparations. Based on the results of the physical test, the face mist in formulation 1 has the best physical characteristic among the three formulations. So, the best face mist is found in formulation 1 with an ekstrak concentration of 10%, 15% glycerine, and 2% pvp.

Keywords: *Face Mist, Snake Fruit Seeds, Physical Test*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iv
MOTTO.....	v
PRAKATA	vi
INTISARI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Kesalian Penelitian	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Biji Salak (<i>Salacca zalacca (Gaertn.) Voss</i>)	7
2.1.2 Esktraksi	9
2.1.3 <i>Face Mist</i>	10
2.1.4 Kulit.....	10
2.2. Uraian Bahan.....	14
2.3 Evaluasi Sifat Fisik.....	14
2.4 Hipotesis	16

BAB III.....	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Objek Penelitian	17
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	17
3.3 Variabel Penelitian	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.4.1 Cara pengumpulan Data	18
3.4.2 Alat dan Bahan.....	18
3.4.3 Cara Kerja.....	19
3.5 Analisis dan Hasil.....	31
BAB IV	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Persiapan Bahan	32
4.2 Uji Bebas Etanol.....	36
4.3 Pembuatan <i>Face Mist</i>	37
4.4 Evaluasi Sediaan <i>Face Mist</i> Ekstrak Biji Salak	37
4.4.1 Uji Organoleptis.....	38
4.4.2 Uji pH	39
4.4.3 Uji Bobot Jenis.....	41
4.4.4 Uji Daya Sebar Semprot.....	42
4.4.5 Uji kondisi Semprotan.....	43
4.4.6 Uji Waktu Kering.....	43
4.4.7 Uji Kesukaan	44
BAB V.....	46
SIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Simpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Biji Salak.....	7
Gambar 2. 1 Struktur Kulit.....	10
Gambar 3. 1 Skema Pengambilan Bahan.....	20
Gambar 3. 2 Skema Pembuatan Serbuk Simplisia	21
Gambar 3. 3 Skema Identifikasi Mikroskopik	22
Gambar 3. 4 Skema Pembuatan Ekstrak Biji Salak.....	23
Gambar 3. 5 Skema Pembuatan <i>Face Mist</i>	25
Gambar 3. 6 Skema Uji Organoleptis	26
Gambar 3. 7 Skema Uji Bobot Jenis.....	27
Gambar 3. 8 Skema Uji pH.....	28
Gambar 3. 9 Skema Daya Sebar Semprot.....	28
Gambar 3. 10 Skema Uji Kondisi Semprotan	29
Gambar 3. 11 Skema Uji Waktu Kering.....	29
Gambar 3. 12 Skema Kesukaan.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel 1. 1 Tabel Keaslian Penelitian	5
Tabel 3. 1 Formulasi	24
Tabel 4. 1 Identifikasi Maksroskopik Biji Salak (<i>Salacca zalacca (Gaertn) Voss</i>) ...	33
Tabel 4. 2 Identifikasi Mikroskopis Biji Salak (<i>Salacca zalacca (Gaertn) Voss</i>).....	34
Tabel 4. 3 Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak Biji Salak	36
Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptis	38
Tabel 4. 5 Hasil Uji pH	40
Tabel 4. 6 Hasil Uji Bobot Jenis.....	41
Tabel 4. 7 Hasil Uji Daya Sebar Semprot.....	42
Tabel 4. 8 Hasil Uji Kondisi Semprotan.....	43
Tabel 4. 9 Hasil Uji Waktu Kering	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak antioksidan alami saat ini dipublikasikan dalam bentuk sediaan topikal. Jenis sediaan topikal ini dipilih untuk meminimalkan efek kerusakan akibat paparan langsung kulit terhadap radikal bebas (Rudiatna *et. al.*, 2018). Salah satu kebutuhan kulit untuk mencegah kerusakan akibat aktivitas radikal bebas yaitu antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat memperlambat atau menghambat reaksi oksidasi dan memiliki kemampuan untuk mencegah bahkan mengurangi tingkat kerusakan kulit. (Fatthiya, 2021)

Produk perawatan kulit atau *skin care* yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia salah satunya yaitu *face mist*. Penggunaan bahan-bahan penyusun untuk *face mist*, khususnya antioksidan, memiliki kegunaan di antaranya dapat menangkal radikal bebas, mencegah penuaan dini, dan mengatasi kulit kering (Fatthiya, 2021).

Face mist merupakan bagian dari kosmetik penyegar kulit (*freshner*). Fungsi utama penyegar adalah menyegarkan kulit wajah, menghilangkan minyak berlebih pada kulit, dan membantu menutup pori-pori kulit. (Aristasari *et. al.*, 2018). *Face mist* ini dapat dikembangkan dengan bahan-bahan alam yang mengandung antioksidan seperti ekstrak biji salak yang terbukti pada beberapa penelitian sebelumnya memiliki aktivitas antioksidan. Pengembangan formulasi *face mist* ekstrak biji salak mampu menjadi alternatif sumber antioksidan untuk wajah. Ekstrak etanol biji salak memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50

sebesar $229,27 \pm 6,35$ ($\mu\text{g/ml}$). Hasil uji fitokimia ekstrak etanol biji salak mengandung tannin, quinon, monoterpen, seskuiterpen, alkaloid, polifenolat. Senyawa flavonoid adalah senyawa yang beraktivitas sebagai antioksidan. Maka dari itu untuk meningkatkan nilai penggunaan biji salak dapat dibuat sediaan kosmetik seperti *face mist* (M. R. Fanani, 2020).

Pembuatan sediaan *face mist* ini memerlukan bahan tambahan yaitu gliserin dan pvp. Gliserin adalah cairan bening, tidak berbau dan berasa manis, serta bersifat humektan. Diperoleh dari produk sampingan dari proses pembuatan sabun atau dari asam lemak nabati dan hewani. Fungsi gliserin disini sebagai pelembab yang sangat efektif untuk kulit disamping itu gliserin juga dapat mengatasi kulit kering, dan mengurangi jerawat. Gliserin bekerja dengan menarik uap air dari udarake kulit (Usmania, 2014).

Selain itu terdapat bahan tambahan yaitu pvp. Pvp atau *polivinill pirolidon* yaitu serbuk putih kekuningan, berbau lemah atau tidak berbau, higroskopik (M. R. Fanani, 2020). Dalam pembuatan sediaan *face mist* pvp berfungsi sebagai bahan tambahan. Pvp membantu mendistribusikan atau menanggihkan padatan yang tidak larut dalam cairan dan menjaga agar tidak terpisah menjadi komponen minyak dan cairannya. Pvp mengering membentuk lapisan tipis pada kulit (Fanani, p. 2020).

Pembuatan *face mist* ini memerlukan uji sifat fisik untuk menentukan bahwa sediaan *face mist* yang dibuat memiliki formula yang baik. Uji sifat fisik ini meliputi uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji daya sebar semprot, uji kondisi semprotan, uji waktu kering, dan uji kesukaan. Uji organoleptis untuk

mengetahui warna, bau, rasa. Uji pH untuk mengetahui apakah pH *face mist* yang dibuat memenuhi standar atau tidak. Uji bobot jenis untuk mengetahui pengaruh dari bahan bahan yang digunakan dalam membuat sediaan *face mist*. Uji daya sebar semprot untuk mengetahui kemampuan semprotan dalam menyebar ke wajah. Uji kondisi semprotan untuk mengetahui kondisi semprotan *face mist*. Uji waktu kering untuk mengetahui seberapa lama waktu meresapnya *face mist*. Dan uji kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan *face mist* (Fanani, 2009)

Berdasarkan latar belakang maka peneliti akan mencampurkan ekstrak biji salak yang akan diformulasikan sebagai sediaan alami yang layak digunakan pada kulit wajah supaya tampak lembab.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss) dapat dijadikan zat aktif sediaan *face mist* ?
2. Pada formulasi berapakah yang menghasilkan uji sifat fisik yang paling baik ?

1.3 Batasan Masalah

Suatu penelitian membutuhkan batasan masalah agar mempunyai arah yang jelas tentang penelitian yang dilakukan. Penelitian akan memberikan batasan masalah yaitu :

1. Ekstrak biji yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji salak yang dipeloleh dari buah salak yang dibeli dipasar kimpling.

2. Menggunakan gliserin sebagai pelembab dan pvp sebagai bahan tambahan untuk uji bobot jenis.
3. Metode ekstraksi serbuk biji salak (*Salacca zalacca* (Gaert.) Voss.) yang digunakan adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 70%.
4. Pengujian terhadap sifat fisik *face mist* dari ekstrak biji salak (*Salacca zalacca* (Gaert.) Voss.) meliputi uji Organoleptis, uji pH, uji Bobot Jenis, uji daya sebar semprot, uji Kondisi Semprotan, uji Waktu Kering, dan Uji Kesukaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian antara lain :

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak biji salak (*Salacca zalacca* (Gaert.) Voss) dapat dijadikan zat aktif sediaan *face mist*.
2. Untuk mengetahui pada formulasi berapa sediaan *face mist* yang menghasilkan uji sifat fisik paling baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Memberikan informasi tentang ekstrak biji salak dapat dijadikan zat aktif untuk sediaan *face mist*.
2. Memberikan informasi tentang konsentrasi yang paling baik dan berpengaruh untuk sediaan *face mist*.

1.6 Kesalian Penelitian

Tabel 1. 1 Tabel Keaslian Penelitian

No	Pembeda	(Titi Aghni,dkk 2020)	(Fanani,dkk, 2020)	(Desi,2023)
1	Judul Penelitian	Formulasi dan Uji Antioksidan Face Spray Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	Mutu Fisik Krim Esktrak Biji Salak (<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn) Voss) dengan Kombinasi Kosentrasi Emulgator	Formulasi dan Uji Sifat Fisik <i>Face mist</i> Ekstrak Biji Salak (<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn) Voss)
2	Sampel Penelitian	Estrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	Ekstrak Biji Salak (<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn) Voss)	Ekstrak Biji Salak (<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn) Voss)
3	Metode	Eksperimen	Eksperimen	Eksperimen
4	Tempat	Laboratorium Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro	Laboratorium Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang	Laboratorium Poleteknik Hrapan Bersama Tegal
5	Metode Penelitian Data	Teknik sampling merupakan sebuah metode atau cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan anggota sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel random sampling (acak sederhana).	Teknik sampling Merupakan sebuah metode atau cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan anggota sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel random sampling (acak sederhana).	Teknik sampling merupakan sebuah metode atau cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan anggota sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel random sampling (acak sederhana).

Lanjutan tabel 1.1 Keaslian Penelitian

6	Hasil Penelitian	Hsil penelitian yang telah dilakukan bahwa formula <i>face mist</i> memiliki sifat fisik paling baik adalah formula III dengan kosentrasi 20% berdasarkan uji organoleptis, uji pH, uji bobo jenis, dan uji kelembaban wajah.	Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa formula krim memiliki sifat fisik paling baik adalah formula II dengan kosentrasi 15% berdasarkan uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji tipe emulsi, uji sentrifugasi, uji daya lekat dan uji viskositas	Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa formula <i>face mist</i> memiliki sifat fisik yang paling baik adalah formula I berdasarkan uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji daya sebar semprot, uji kondisi semprotan dan uji waktu kering.
---	------------------	---	---	--

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan pustaka

2.1.1 Buah Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss)



Gambar 1. 1 Biji Salak

Sumber : (Dokumen Pribadi)

Biji salak diklasifikasikan menurut (Muhammad Rizal dkk,2020).

Sebagai berikut :

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Kelas : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Ordo : Liliopsida

Famili : Arecales

Genus : Salacca

Spesies : *Salacca zalacca*

1. Morfologi Buah Salak

Salak adalah tanaman daerah tropis, karena dapat tumbuh dengan baik di Indonesia. Salak ini merupakan komoditas asli Indonesia, dapat tumbuh di dataran rendah sampai lebih dari 800 meter di atas permukaan laut. Umumnya Salak Sumatrana berasal dari Tapanuli Selatan, namun tempat produksinya terkenal di daerah Sidimpuan. Salak ini sudah lama dibudidayakan, yaitu mulai sekitar tahun 1930. Penduduk di daerah setempat percaya bahwa salak ini dapat menambah nafsu makan. Buahnya berbentuk bulat terbungkus bulat telur. Kulit buahnya bersisik besar dan berwarna coklat kehitaman. Uniknya, daging buahnya yang tebal berwarna kuning tua bersembut merah. Rasanya manis bercampur asam, berair, dan tidak terasa sepatnya. Bijinya berukuran relatif besar dan berwarna coklat muda. Ukuran buahnya bervariasi dari kecil hingga besar. (Fanani, 2020)

2. Kandungan Buah Salak

Kandungan biji salak diantaranya tannin, quinon, monoterpen, seskuiterpen, alkaloid, dan polifenolat. Senyawa tersebut merupakan senyawa yang beraktivitas sebagai antioksidan. Ekstrak etanol biji salak memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar $229,27 \pm 6,35$ ($\mu\text{g/ml}$). (Fanani, 2020).

2.1.2 Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses pemisahan zat berdasarkan perbedaan kelarutan dua cairan berbeda yang tidak dapat bercampur, biasanya air dan beberapa pelarut organik lainnya. Tujuan dilakukannya ekstraksi ini adalah untuk menarik komponen kimia yang terdapat dari bahan alam. Ekstraksi ini didasarkan oleh prinsip perpindahan masa komponen zat pelarut dimana perpindahan mulai terjadi pada lapisan antar muka kemudian berdifusi kedalam pelarut (Simanjuntak dkk.,2014).

1. Maserasi

Maserasi adalah proses dimana sampel direndam pada suhu kamar dengan menggunakan pelarut organik. Proses ini sangat berguna untuk isolasi senyawa dari bahan alam, karena pada saat sampel tumbuhan direndam, dinding sel dan membrane sel akan pecah akibat perbedaan tekanan intra dan ekstraseluler, sehingga terjadi pembubaran metabolit sekunder didalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstraksi senyawa akan sempurna karena dapat diatur lama perendaman yang dilakukan. Pemilihan pengestrak untuk proses maserasi harus memperhatikan kelarutan senyawa bahan alam pelarut tersebut (Simanjuntak dkk.,2014).

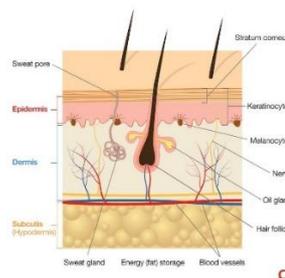
2.1.3 *Face mist*

Face mist adalah produk perawatan berbentuk spray atau semprot yang berfungsi untuk meningkatkan hidrasi lapisan terluar kulit. *Face mist* mengandung pelembab yang dikeluarkan melalui semprotan sehingga membentuk partikel – partikel kecil halus yang mudah menyerap kedalam lapisan kulit (Jacub Tarigan1 , 2020).

2.1.4 Kulit

Kulit adalah bagian dari organ terbesar pada manusia. Menurut (Darwati 2013:61), kulit merupakan salah satu bagian dari organ ekskresi yang dapat mengeluarkan keringat sisa metabolisme. Kulit dapat melindungi organ dalam dari cedera dan merupakan pertahanan utama terhadap sinar matahari dan serangan infeksi bakteri. Kulit bereaksi terhadap efek sinar ultraviolet yang buruk dan polusi lingkungan. Umumnya reaksi yang terjadi adalah iritasi pada lapisan epidermis.

Berikut susunan struktur kulit :



Gambar 2. 1 Struktur kulit

Sumber : (Naila Saidah, 2021)

Berdasarkan struktur kulit, terdapat lapisan kulit yang berada di dalam kulit dan diluar kulit. Struktur kulit terdiri dari beberapa lapisan yaitu kulit Ari (Epidermis), Kulit dermal (Dermis), serta jaringan ikat (Hipodermis).

a. Fungsi Kulit

Kulit memiliki banyak fungsi yang berguna dalam menjaga homeostatis tubuh. Kulit berperan penting dalam perlindungan, penyerapan, ekskresi, persepsi, pengaturan suhu tubuh dan sebagai sumber pembentukan vitamin D (Fanani, p. 2020).

fungsi kulit meliputi :

1. Dapat menghasilkan keringat
2. Sebagai pelindung tubuh
3. Tempat menyimpan kelebihan lemak/cadangan makanan
4. Indra peraba karena terdapat ujung saraf
5. Mengatur suhu tubuh
6. Tempat produksi vitamin D dari provitamin D oleh sinar matahari yang mengandung ultraviolet.

Kulit ini memiliki fungsi yang baik dan bermanfaat bagi tubuh manusia, sehingga memberikan efek positif bagi kelangsungan hidup manusia.

b. Jenis-jenis Kulit Wajah

wajah ini merupakan aspek yang dapat mempengaruhi kecantikan seseorang. Wajah merupakan bagian yang paling sensitif dan rentan menimbulkan masalah akibat terpapar langsung sinar matahari, debu dan kotoran. Saat kulit wajah terpapar paparan sinar matahari, debu dan kotoran secara terus-menerus akan membuat kulit wajah menjadi tidak sehat, kusam dan tidak berkilau. Perawatan wajah diperlukan untuk mencegah kerusakan kulit pada wajah yang berdampak pada kesehatan kulit. Dalam perawatan wajah, saat memilih dan menggunakan kosmetik, jenis kulit wajah harus diperhatikan agar memiliki wajah yang sehat.

Jenis-jenis kulit wajah antara lain (Darwanti, 2013):

1. Kulit Normal

Tekstur kulit halus, kencang dan kenyal. Tidak pucat, tidak mengkilap dan tidak kusam. Tidak ada atau sangat sedikit tnodanoda pigmentasi. Permukaan kulit berwarna merah muda, halus dan bersih, serta pori – pori yang besar tidak terlihat.

2. Kulit kering

Kulit kering ditandai dengan permukaan kulit yang kasar, tipis dan kencang, mudah mengelupas, teruama didaerah alis. Seringkali terasa gatal, serta timbul kerutan halus.

3. Kulit berminyak

Pori-pori kulit tampak terbuka, permukaan kulit tebal, berminyak dan mengkilat. Warna kulit pucat kekuningan, kusam dan kotor. Rawan berkomedo dan berjerawat.

4. Kulit kombinasi

Kulit kombinasi memiliki sifat kulit normal cenderung kering atau kulit kering yang cenderung berminyak. Keadaan ini disebabkan oleh kelenjar palit, terutama didaerah T-zone terlalu aktif.

5. Kulit sensitive

Permukaan kulit lebih transparan dan pembuluh darah kulit tampak lebih tidak berwarna dibandingkan dengan jenis kulit normal. Reaksi alergi dapat dengan mudah terjadi pada benda asing atau kosmetika yang digunakan oleh orang lain tanpa menimbulkan reaksi apapun.

Jenis kulit wajah kering dan berminyak merupakan jenis kulit wajah yang rentan terhadap berbagai masalah. Masalah yang terkait dengan kulit kering adalah permukaan kulit yang kusam dan kasar, penuaan kulit lebih cepat dan rentan terhadap infeksi, sedangkan permasalahan pada kulit berminyak yaitu munculnya jerawat dan bintik – bintik hitam. Serta menyebabkan banyak kotoran mudah melekat sehingga memerlukan perawatan wajah agar kulit terlihat segar dan sehat.

2.2. Uraian Bahan

1. Serbuk Biji Salak

Serbuk biji salak mengandung tannin, quinon, monoterpene, seskueterpen, alkaloid, dan polifenolat. Senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa yang beraktifitas sebagai antioksidan (M. R. Fanani, 2020).

2. Gliserin

Gliserin adalah cairan bening, tidak berbau dan berasa manis, serta bersifat humektan. Diperoleh dari produk sampingan dari proses pembuatan sabun atau dari asam lemak nabati dan hewani (Usmania,2014).

3. PVP

Polivinilpirolidon (PVP) merupakan serbuk putih kekuningan, berbau lemah atau tidak berbau, higroskopik (M. R.Fanani, 2020).

4. Aquadest

Aquadest (air suling) dibuat dengan menyuling air yang dapat diminum. Pemerrian cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak mempunyai rasa (M. R. Fanani, 2020).

2.3 Evaluasi Sifat Fisik

Beberapa pengujian yang telah dilakukan untuk mengetahui kualitas fisik sediaan *face mist* wajah, antara lain (herliningsih, 2021):

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis adalah pemeriksaan mencangkup warna yang diamati secara visual seperti bentuk, bau dan tekstur.

2. Uji pH

Penentuan pH sediaan dapat ditentukan dengan menggunakan stik pH meter, kemudian celupkan stik pH kedalam produk, biarkan sampai menunjukkan nilai pH yang konstan, ulangi replikasi sebanyak tiga kali untuk setiap formula.

3. Uji Bobot Jenis

Uji bobot jenis dilakukan dengan menimbang piknometer kosong (W1), piknometer yang diisi aquadest (W2), dan piknometer yang diisi dengan sampel (W3). Lalu dicatat hasilnya dan diitung bobot jenis dengan rumus :

$$\text{Bobot jenis} = \frac{(W1 + W2)}{(W1 + W3)}$$

4. Uji Daya Sebar Semprot

Sediaan *Face mist* disemprotkan pada plastik mika dari jarak 5 cm. kemudian sediaan diukur daya sebar nya dengan menggunakan penggaris. Parameter yang digunakan dalam uji daya sebar semprot adalah diameter.

5. Uji kondisi Semprotan

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kondisi semprotan sediaan *Face mist*, dengan mengikuti standar berikut :

Buruk 1 : tidak menyemprot keluar

Buruk 2 : menyemprot keluar, tetapi tidak dalam bentuk partikel melainkan dalam bentuk tetesan atau gumpalan.

Buruk 3 : menyemprot keluar, tetapi partikel terlalu besar.

Baik : menyemprot keluar seragam dan dalam bentuk partikel kecil.

6. Uji Waktu Kering

Sediaan *face mist* disemprotkan ke bagian sisi lengan dalam dari lengan bawah sukarelawan. Kemudian hitung waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan cairan yang disemprotkan ke lengan sukarelawan.

7. Uji kesukaan

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan pada penulis terhadap produk *face mist* yang dibuat (Wahyuni, 2018).

2.4 Hipotesis

Berdasarkan perumusan data diatas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Ekstrak biji salak (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*) dapat dijadikan zat aktif sediaan *face mist*.
2. Pada formulasi pertama yang menghasilkan uji sifat fisik yang paling baik untuk sediaan *face mist*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu formulasi dan uji dan uji sifat fisik *face mist* ekstrak biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss).

3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah *face mist*. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling karena semua sampel formula dilakukan uji sifat fisik.

3.3 Variabel Penelitian

Jenis penelitian ini dilakukan secara eksperimental yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat, yang dilakukan melalui suatu pengujian terhadap suatu objek, ada beberapa variabel dalam penelitian ini diantaranya :

1. Variable bebas merupakan variabel yang sengaja direncanakan untuk diteliti pengaruh dari variabel (Yuliati, 2017). Variabel bebas dari penelitian ini yaitu kombinasi bahan yaitu gliserin dan pvp.
2. Variabel terikat merupakan variabel yang muncul dikarenakan adanya variabel bebas (Yuliati, 2017). Dalam penelitian kali ini variabel terikat yang digunakan yaitu sifat fisik *face mist* meliputi uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis dan uji daya sebar.

3. Variabel terkedali merupakan variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan, sehingga tidak akan mempengaruhi variabel yang diteliti (Yuliati, 2017). Dalam penelitian kali ini variabel terkendali yang digunakan yaitu metode maserasi ekstrak biji salak dan cara pembuatan *face mist*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Cara Pengumpulan Data

1. Jenis data yang digunakan bersifat kualitatif dan kuantitatif.
2. Pengambilan data menggunakan metode eksperimental di Laboratorium Politeknik Harapan Bersama Tegal.

3.4.2 Alat Dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, *beakerglass*, erlenmeyer, tabung reaksi, labu ukur, tabung spray, corong kaca, labu ukur, alat maserasi (bejana maserasi), piknometer, penggaris, pH meter.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak biji salak, etanol 70%, gliserin, PVP, dan aquadest.

3.4.3 Cara Kerja

Cara kerja penelitian pada formulasi dan uji sifat fisik *face mist* ekstrak biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss) melalui proses antara lain

1. Cara Pengambilan

Biji salak yang digunakan diperoleh dari buah salak yang dibeli di pasar kimpling Debong Kidul dengan pengambilan secara acak.

Pengambilan bahan, dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Pengumpulan bahan

Tahap pengumpulan bahan sangat mempengaruhi kualitas bahan baku. Pada tahap pengumpulan bahan ini dilakukan dengan mengumpulkan biji salak yang bagus.

b. Sortasi

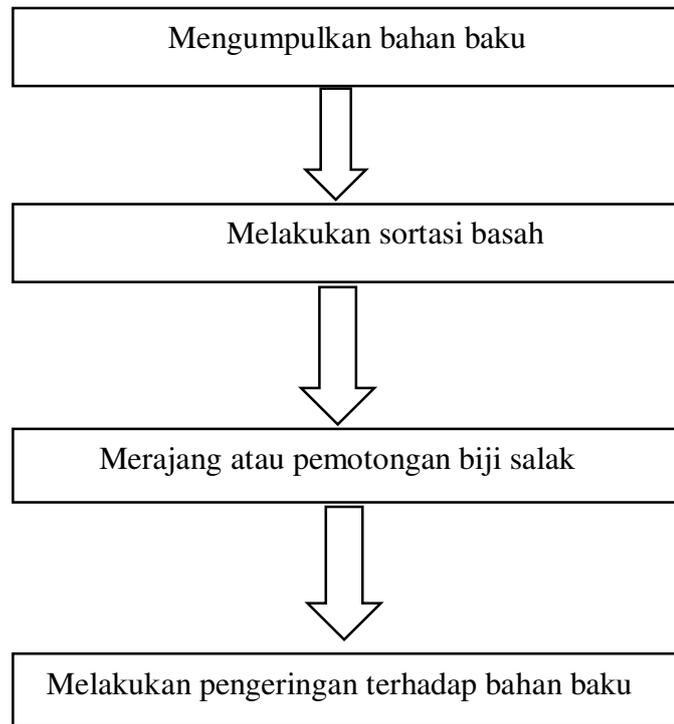
Pemilihan biji salak yang bagus dilakukan dengan cara memilih biji salak yang bagus dan belum busuk.

c. Pencucian

Pencucian biji salak dilakukan untuk membersihkan kotoran yang menempel pada permukaan sampel.

d. Pengeringan

Faktor yang dapat mempengaruhi pengeringan simplisia yaitu waktu pengeringan, suhu pengeringan, siklus udara, dan ketebalan bahan yang dikeringkan.

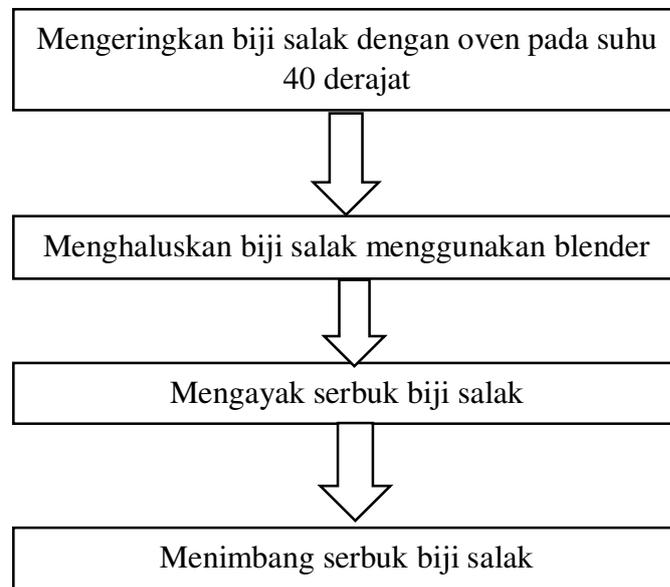


Gambar 3. 1 Skema Pengambilan Bahan

Sumber : (Wahyuni,2019)

2. Pembuatan serbuk simplisia

Biji salak yang telah dikeringkan melalui proses pembuatan serbuk dengan cara diblender tanpa merusak atau menghilangkan kandungan kimia yang diperlukan dan diayak dengan saringan. Serbuk biji salak ditimbang untuk persiapan bahan maserasi.



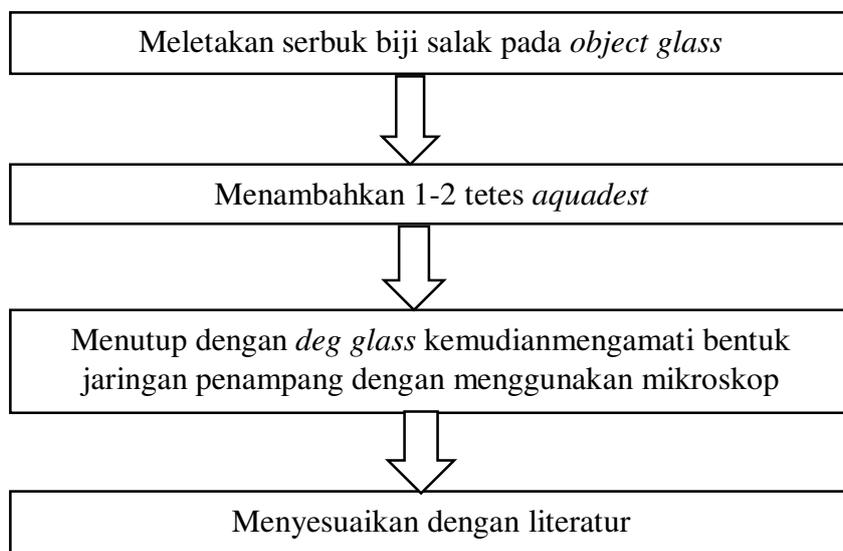
Gambar 3. 2 skema pembuatan serbuk simplisia

Sumber : (Syifa Intan Lutfiana, 2021)

3. Identifikasi makroskopik dan mikroskopik serbuk biji salak

Makroskopik dilakukan dengan menggunakan mikroskop atau tanpa menggunakan alat. Cara ini dilakukan untuk mencari khususnya morfologi, ukuran, benruk, dan warna simplisia yang akan diuji.

Serbuk simplisia diuji dengan menggunakan mikroskop. Meletakkan serbuk simplisia pada *objek glass* kemudian menambahkan *aquadest* dan letakan *deg glass*, kemudian mengamati bentuk jaringan penampang yang terdapat didalam serbuk simplisia menggunakan mikroskop dengan menyesuaikan literature.

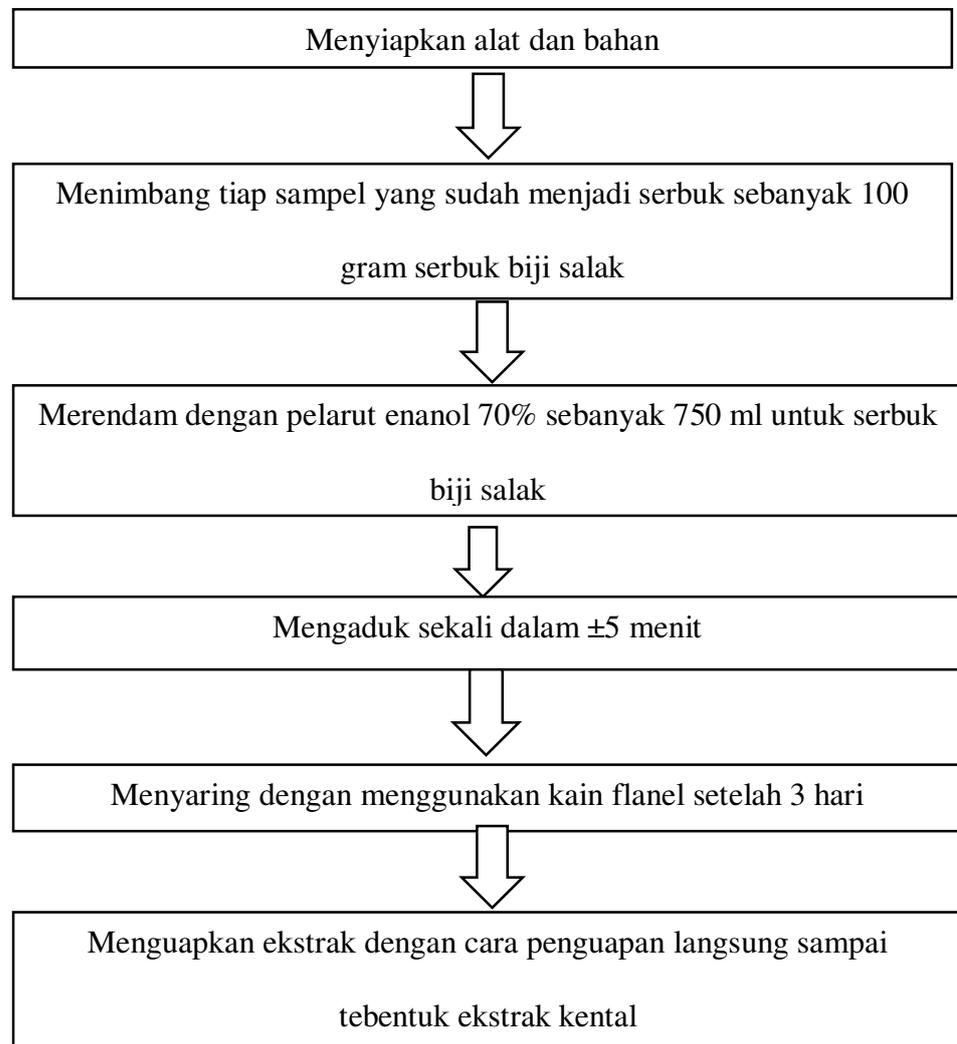


Gambar 3. 3 skema identifikasi mikroskopik

Sumber : (Wahyuni,2018)

4. Proses Maserasi

Pembuatan ekstrak biji salak dilakukan dengan cara maserasi, dengan perbandingan 1:7,5. Pertama timbang serbuk biji salak sebanyak 100 gram selanjutnya memasukan serbuk simplisia kedalam bejana lalu ditambahkan pelarut sebanyak 750 ml untuk esktraksi serbuk biji salak. Pelarut berisi etanol 70%. Kemudian bejana ditutup rapat selama 3 hari dan dipastikan tempatnya terlindung dari cahaya, sambil sesekali diaduk. Ekstrak biji salak disaring menggunakan kain flannel lalu diperoleh ekstrak cair biji salak kemudian cairan penyari diuapkan dengan menggunakan penguapan langsung sampai berbentuk ekstrak yang kental. Berikut skema proses ekstrasi maserasi dan ekstraksi.



Gambar 3. 4 skema pembuatan ekstrak biji salak

Sumber : (Jancup Taringan, 2020)

5. Formulasi

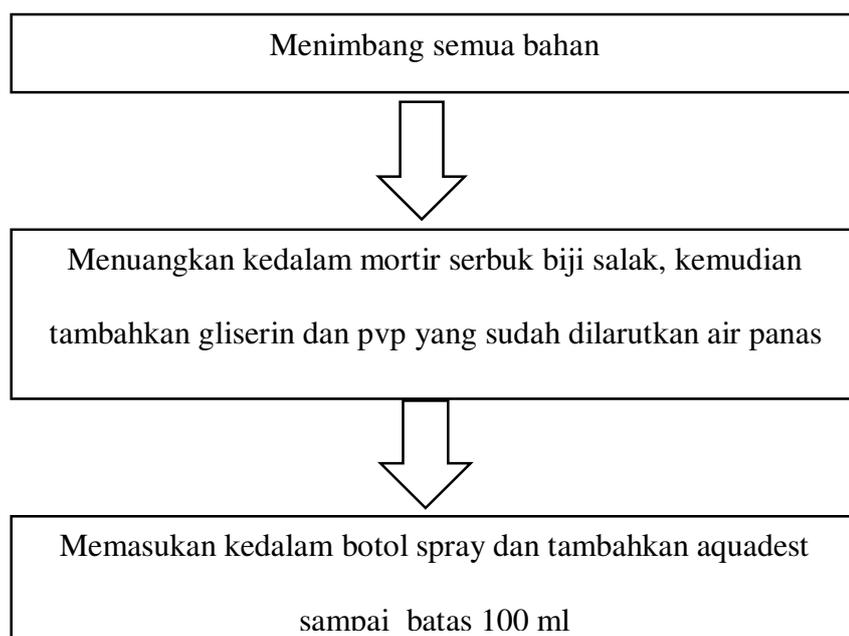
Tabel 3. 1 formulasi

Bahan	formulasi			Standar	Fungsi	Daftar pustaka
	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	(%)		
Ekstrak biji salak	10	10	10	1-15	Zat aktif	(Jacub Tarigan1 , 2020)
Gliserin	15	20	25	5-30	Pelembab dan emolien	(Apritasari dkk,2018)
PVP	2	3	4	1-4	Bahan tambahan	(Jacub Tarigan1 , 2020)
Aquadest	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Basis	(Jacup, 2020)

6. Pembuatan Sediaan *face mist* Ekstrak Biji Salak

Ekstrak biji salak digunakan sebagai zat aktif pada sediaan *face mist*. Proses awal pembuatan *face mist* yaitu ekstrak biji salak ditimbang dan dimasukkan kedalam mortir, tambahkan gliserin, dan kemudian ditambahkan PVP yang dilarutkan dalam air panas, diaduk sampai homogen lalu dimasukkan kedalam botol spray dan ditambahkan aquadest sampai 100 ml.

Face mist dibuat dalam 3 formula, dengan tiap formula mengandung konsentrasi gliserin yang berbeda.



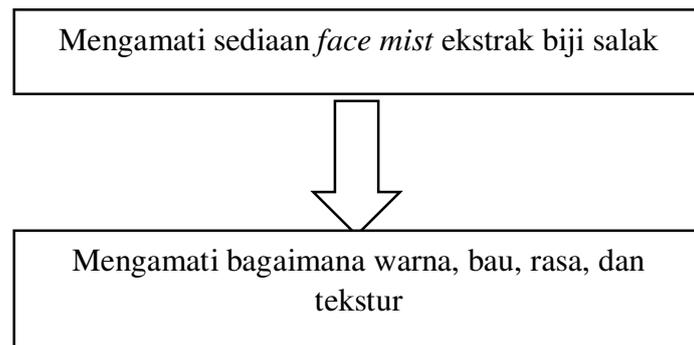
Gambar 3. 5 skema pembuatan *face mist*

Sumber : (Apristasari et al., 2018)

7. Evaluasi Sediaan *Face Mist*

1) Uji Orgaoleptis

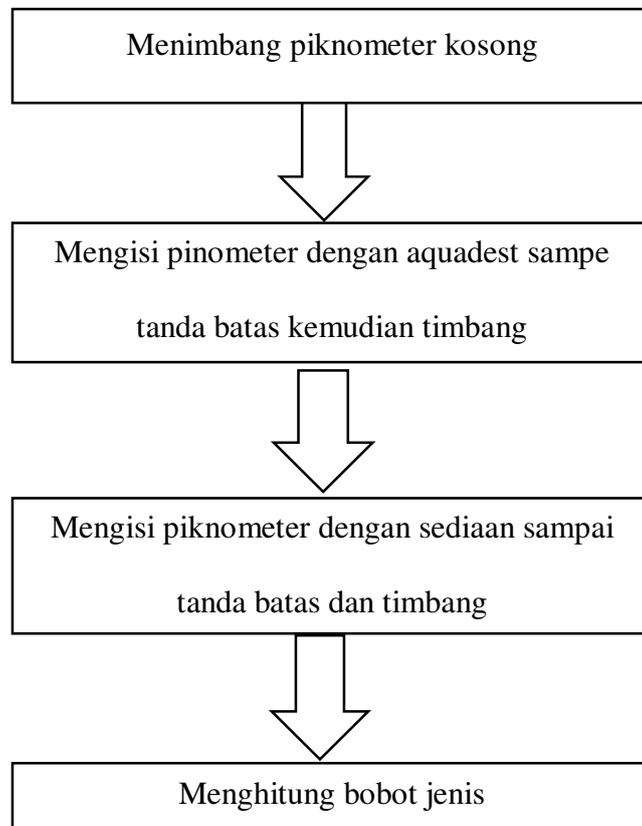
Uji organoleptis dilakukan dengan mata telanjang yang meliputi warna, bentuk, bau, rasa, dan tekstur.



Gambar 3. 6 skema uji organoleptis
Sumber : (Vishwakarma *et al.*,2011)

2) Uji Bobot Jenis

Uji bobot jenis dilakukan dengan menimbang piknometer kosong, kemudian piknometer diisi aquadest sampai tanda batas dan isi piknometer dengan sediaan sampai tanda batas, timbang kembali piknometer isi aquadest dan isi sediaan. Hitung bobot jenis.



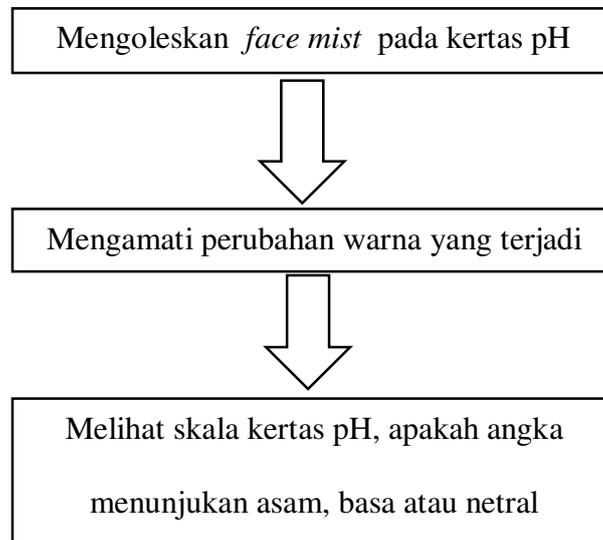
Gambar 3. 7 skema uji bobot jenis

Sumber : (Apristasari *et al.*, 2018)

3) Uji pH

Uji pH dilakukan dengan mnggunakan kertas pH universal, *face mist* dioleskan pada kertas pH meter, setelah sediaan dioleskan didiamkan sesaat dengan mengamati warna yang muncul sesuai dengan warna pada skala pH universal angkanya menunjukkan asam, basa, atau netral.

(Apritasari, 2018).

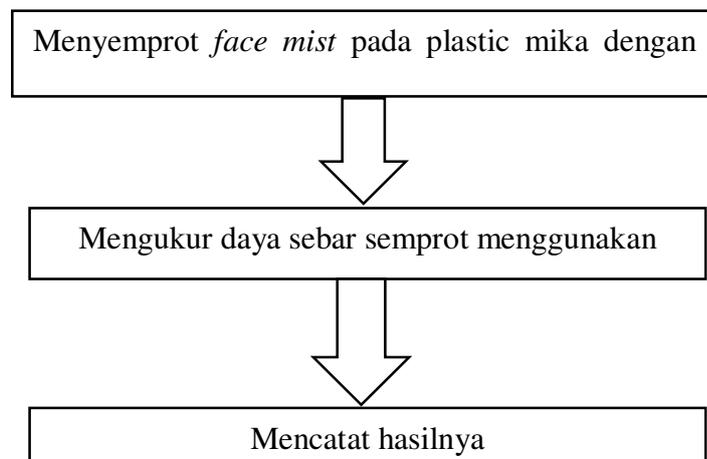


Gambar 3. 8 skema uji pH

Sumber : (Rawlins, 2003 dalam Wahyuni, 2018)

4) Uji Daya Sebar Semprot

Pengujian daya sebar semprot *face mist* dilakukan dengan menyemprotkan *face mist* pada plastik mika dengan jarak 5 cm. Lalu diukur daya sebar sediaan dengan menggunakan penggaris.

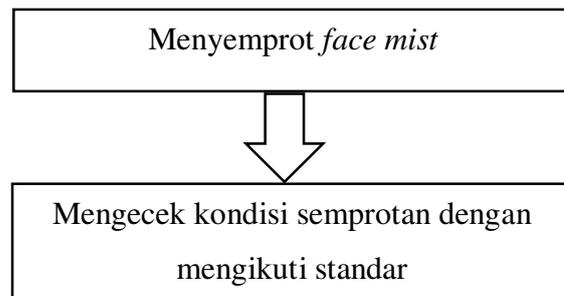


Gambar 3. 9 skema daya sebar semprot

Sumber : (Aristasari *et al.*, 2018)

5) Uji Kondisi Semprotan

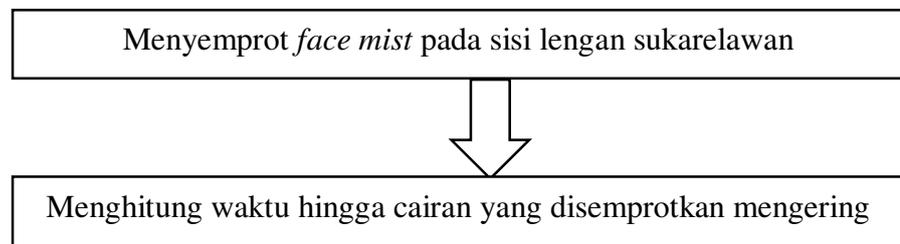
Uji kondisi semprot bertujuan untuk melihat kondisi semrotan dari sediaan *face mist*



Gambar 3. 10 skema uji kondisi semprotan
Sumber : (Kamista, 1992)

6) Uji Waktu Kering

Sediaan *face mist* disemprotkan pada lengan bagian bawah sukarelawan. Lalu hitung waktu yang dibutuhkan hingga cairan yang disemprotkan mengering.



Gambar 3. 11 skema uji waktu kering
Sumber : (Fitriiansyah, 2016)

7) Uji Kesukaan

Uji kesukaan merupakan pernyataan mengenai kesan tentang baik atau buruknya mutu suatu produk. Uji kesukaan meminta panelis untuk memilih suatu pilihan diantara yang lain. Maka itu, produk dipilih dapat menunjukkan bahwa produk tersebut disukai atau tidak disukai (Fauziyah, 2013).



Gambar 3. 12 skema kesukaan
sumber : (Wahyuni, 2018)

3.5 Analisis dan Hasil

1. Pendekatan Teoritis

Data evaluasi sediaan *face mist* ekstrak biji salak yang diperoleh dari pendekatan teoritis yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji daya sebar semprot, uji semprotan, uji waktu kering, dan uji kesukaan sesuai dengan persyaratan dan kepastiaan lainnya.

2. Pendekatan Statistik

Menganalisis data sifat fisik sediaan *face mist*, meliputi uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji daya sebar semprot, uji semprotan, uji waktu kering dengan menggunakan analisis deskriptif dan uji kesukaan menggunakan SPSS, *one way ANOVA*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengenai formulasi dan uji sifat fisik sediaan *face mist* dari ekstrak biji salak (*Salacca zalacca (Gartn) Voss*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak biji salak dapat dijadikan sebagai zat aktif sediaan *face mist* dan formula berapakah yang paling baik yang dilihat dari sifat fisik sediaan *face mist* dalam 3 formula dengan perbedaan konsentrasi pelembab dan bahan tambahan yaitu 15% gliserin dan 1% pvp, 20% gliserin dan 2% pvp, 25% gliserin dan 4% pvp. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sediaan *face mist* ekstrak biji salak (*Salacca zalacca (Gartn) Voss*) yang didapatkan dari pasar tradisional yang berada di Kecamatan Tegal Selatan Kota Tegal.

4.1 Persiapan Bahan

Biji salak diambil secara acak tanpa melihat besar kecil, kemudian biji salak dicuci bersih dengan menggunakan air bersih yang mengalir untuk menghilangkan kotoran, selanjutnya diamkan biji salak sampai mengering. Setelah mengering, jemur pada sinar matahari untuk mengurangi kandungan air yang ada pada biji salak setelah itu keringkan pada oven supaya biji salak benar benar kering sempurna. Pengeringan biji salak dari 1.650 gram biji salak basah menghasilkan simplisia kering sebanyak 155 gram dengan presentase berat kering 9,3%. Kemudian, simplisia biji salak yang telah kering dilakukan sortasi kering untuk memisahkn simplisia dari zat asing selama pengeringan, selanjutnya simplisia dihaluskan dengan blender dan diayak. Proses

selanjutnya adalah maserasi sampel dengan perbandingan 1:7,5 dimana 100 gram simplisia dilarutkan dalam 750 ml etanol 70% lalu didiamkan selama 3 hari dan didapatkan perhitungan rendemen sampel ekstrak biji salak 53,02%.

Sebelum melakukan pengolahan bahan, terlebih dahulu mengidentifikasi serbuk biji salak yang bertujuan untuk memastikan kebenaran sampel serbuk biji salak yang digunakan sebagai zat aktif pada sediaan *face mist*, yaitu melakukan uji makroskopis, uji organoleptis, dan uji mikroskopis. Berikut hasil uji makroskopis dan mikroskopis serbuk biji salak.

1. Uji Makroskopis

Uji makroskopis adalah uji yang dilakukan dengan mata telanjang atau dengan kaca pembesar terhadap berbagai organ tumbuhan yang digunakan untuk simplisia. Metode ini digunakan untuk menentukan kekhususan bentuk, warna, dan bau sampel. Tujuan dari pengujian ini dilakukan untuk mengidentifikasi makroskopik serbuk biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Identifikasi Maksroskopik Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss)

No	Gambar tanaman	Hasil	Literatur	Keterangan
1.		Berbentuk bulat berwarna coklat kehitaman, teksturnya keras. Berukuran panjang 1,75 cm.	Berbentuk bulat lonjong, berwarna coklat kehitaman tekstur agak keras. Memiliki lebar panjang 1,65 – 2,15 cm dan panjang 1,76 – 2,75 cm.	+

Berdasarkan tabel diatas hasil identifikasi makroskopis biji salak (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*) menghasilkan hasil positif dengan menghasilkan berbentuk bulat, berwarna coklat kehitaman, teksturnya keras dan bijinya panjang 1,75 cm. hal ini menunjukkan bahwa hasil uji makroskopis sesuai dengan standar atau literature.

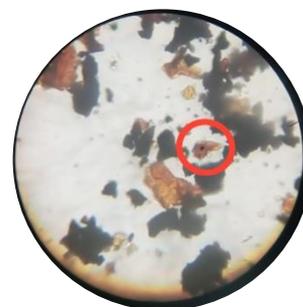
2. Uji Mikroskopis

Uji mikroskopis yaitu uji yang dilakukan dengan meletakan simplisia diatas *objek glass* lalu ditambahkan 1 tetes aquadest, kemudian tutup dengan *deck glass* dan mengamati dibawah mikroskop. Uji ini mikroskop kali ini bertujuan untuk mengidentifikasi benar atau tidaknya sampel. Identifikasi mikroskop serbuk biji salak (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

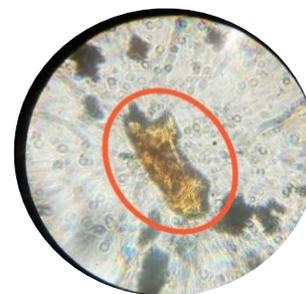
Tabel 4. 2 Identifikasi Mikroskopis Biji Salak (*Salacca zalacca (Gaertn) Voss*)

No	Nama Fregmen	Gambar Acuan	Hasil Mikroskop
		(Dwi Isti Artikasari, 2017)	
1	Fregmen kelenjar parenkim		

2 Fregmen sel batu



3 Fregmen kelenjar minyak



Berdasarkan hasil pengamatan serbuk biji salak dibawah mikroskop diperoleh hasil pada penelitian ini antara lain terdapat fergmen kelenjar parenkim, fregmen sel batu, dan fregmen kelenjar minyak. Hal tersebut sesuai dengan standar atau literature. Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan sesuai dengan standar atau literature yang telah ditentukan.

Pembuatan esktrak serbuk biji salak dilakukan dengan metode maserasi. Metode maserasi ini dipilih dikarenakan peralatan dan pengerjaannya yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk biji salak dengan larutan etanol 70% dengan

perbandingan 1:7,5. Proses maserasi dilakukan selama 3 hari didalam chamber yang telah ditutupi plastik berwarna gelap, kemudian tempatkan ditempat yang tertutup dari cahaya dan diaduk sekali dalam sehari selama 5 menit supaya kandungan zat dalam simplisia dapat terlarut lebih banyak. Ekstrak biji salak yang sudah dimaserasi kemudian diuapkan terlebih dahulu untuk menghilangkan kandungan etanol, sehingga didapatkan hasil rendemen dari ekstrak biji salak 46,1%. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2.

4.2 Uji bebas etanol

Uji bebas etanol dilakukan dengan memisahkan kadar etanol yang masih terdapat dalam cairan sehingga didapatkan ekstrak yang kental dan murni. Cara untuk mengatehui bebas etanol yaitu dengan memasukan 2 ml ekstrak kedalam tabung rekasi kemudian ditambahkan 2 tetes H_2SO_4 pekat dan 2 tetes asam asetat, lalu dipanaskan. Selanjutnya mengamati perubahan bau yaitu bau ester pada ekstrak biji salak.

Tabel 4. 3 Hasil Uji Bebas tanol Ekstrak Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn) Voss)

Uji Bebas Etanol	Hasil	Keterangan
2 ml ekstrak + 2 tetes H_2SO_4 + 2 tetes asam asetat, dipanaskan	Tidak ada bau ester	+

Tabel diatas menunjukkan bahwa ekstrak biji salak bebas dari etanol, hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya bau ester pada ekstrak.

4.3 Pembuatan *Face mist*

Proses pembuatan *face mist* ekstrak biji salak pertama dengan menyiapkan alat dan bahan. Alat yang digunakan antara lain mortir dan stamper, timbangan analitik, beaker glass, gelas ukur, kaki 3, corong kaca, dan batang pengaduk. Bahan yang digunakan antara lain ekstrak biji salak, gliserin, pvp dan aquadest. *Face mist* dibuat dalam 3 formulasi berbeda. Ekstrak biji salak digunakan sebagai zat aktif, gliserin digunakan sebagai pelembab dan pvp digunakan sebagai bahan tambahan.

Proses pembuatan *face mist* yang pertama yaitu mengencerkan gliserin kedalam air panas, kemudian tambahkan pvp dan ekstrak biji salak kemudian aduk sampai homogen. Selanjutnya dimasukkan kedalam gelas ukur kemudian diadkan sampai 100 ml. *face mist* yang sudah jadi kemudian ditempatkan dalam wadah menggunakan corong dan kemudian dilakukan uji sifat fisik sediaan. Uji yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji bobot jenis, uji daya semprot, uji semprotan, uji waktu kering, dan uji kesukaan.

4.4 Evaluasi Sediaan *Face mist* Ekstrak Biji Salak

Sediaan *face mist* yang telah dibuat kemudian dievaluasi. Evaluasi sediaan yang dilakukan antara lain uji organoleptis, uji pH, uji daya semprot, uji semprotan, uji waktu kering, dan uji kesukaan.

4.4.1 Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk mengamati bentuk, bau, warna dari sediaan *face mist* ekstrak biji salak yang telah dibuat. Uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati bentuk sediaan, bau sediaan, dan warna sediaan. Hasil uji organoleptis ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptis

Formula	Replikasi	Bentuk	Bau	Warna
Formula 1	1	Cair	Tidak berbau	Coklat kekuningan
	2	Sedikit kental	Sedikit berbau biji salak	Abu tua
	3	Sedikit kental	Sedikit berbau biji salak	Hitam
Formula 2	1	Cair	Tidak berbau	Coklat kekuningan
	2	Sedikit kental	Sedikit berbau biji salak	Abu tua
	3	Sedikit kental	Sedikit berbau biji salak	Hitam
Formula 3	1	Cair	Tidak berbau	Coklat kekuningan
	2	Sedikit kental	Sedikit berbau biji salak	Abu tua
	3	Sedikit kental	Sedikit berbau biji salak	hitam

Berdasarkan uji sifat fisik, terdapat sedikit perbedaan antara ketiga formulasi, hal ini dikarenakan kombinasi pelembab dan bahan tambahan memiliki konsentrasi yang berbeda. Berdasarkan pada table 4.4 hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa formula I dengan konsentrasi gliserin 15% dan pvp 2% menghasilkan sediaan yang cair, tidak berbau dan

berwarna coklat kekuningan. Hal ini dikarenakan pada formula I memiliki konsentrasi gliserin dan pvp yang lebih rendah sehingga *face mist* yang dihasilkan berbentuk cair.

Pada formula II dengan konsentrasi gliserin 20% dan pvp 3% menghasilkan sediaan sedikit kental, berbau biji salak dan berwarna abu tua. Pada formulasi II dibuat sediaan dengan berat yang seimbang akan tetapi konsentrasi pelebab dan bahan tambahannya berbeda sehingga bentuk sediaan sedikit kental.

Pada formula III yang mengandung gliserin 25% dan pvp 4% menghasilkan sediaan agak kental, berbau biji salak dan berwarna hitam. Pada formula III warnanya lebih gelap dibandingkan dengan formula II karena konsentrasinya lebih tinggi dibandingkan dengan formula II, namun bentuk sediaan pada formula III sama dengan formula II yaitu sedikit lebih kental. Formula I merupakan formula terbaik dari sembilan formulasi *face mist* berdasarkan pengamatan uji organoleptis.

4.4.2 Uji pH

Tujuan dari uji pH adalah untuk mengetahui apakah sediaan tersebut bersifat asam, basa atau netral. Uji pH ini diperlukan untuk mengetahui apakah pH sediaan *face mist* yang dibuat sesuai dengan pH kulit. Kreteria pH sediaan adalah 4,5-6,5 (Helmi, 2017). Hasil pengamatan pH *face mist* biji salak dapat ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 5 Hasil Uji pH

formula	Uji pH			Standar
	R I	R II	R III	
F1	5,33 ± 0,00	5,33 ± 0,00	5,33 ± 0,00	4,5-6,5
F2	5,67 ± 0,00	5,67 ± 0,00	5,67 ± 0,00	(Helmi, 2017)
F3	5,67 ± 0,00	5,67 ± 0,00	5,67 ± 0,00	

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dicelupkan kedalam sediaan, pH meter tersebut terlihat perubahan warna dan kemudian stik tersebut dicocokkan dengan indeks pH. Dari tabel diatas hasil uji pH menunjukkan bahwa formulai I, II, III memiliki indeks yang berbeda. Dari nilai pH yang didapatkan pada sediaan *face mist* ekstrak biji salak sesuai dengan standar kreteria pH kulit sehingga aman digunakan pada wajah. Jika pH sediaan *face mist* bersifat asam bias mengakibatkan iiritasi pada kulit, sedangkan pH yang terlalu basa bias mengakibatkan kulit mengelupas dan kering. Dari hasil pengujian pH dari kesembilan formula *face mist* telah memenuhi standar kreteria pH yaitu 4,5 – 6,5.

4.4.3 Uji Bobot Jenis

Uji bobot jenis bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan *face mist* terhadap bobot jenis *face mist* yang sudah jadi. Berdasarkan SNI, standar bobot jenis yaitu 1,01 – 1,1 g/ml.

Tabel 4. 6 Hasil Uji Bobot Jenis

Replikasi	Bobot jenis			Standar
	R 1	R II	R II	
F I	1,02	1,02	1,02	1,01 – 1,1
F II	1,02	1,02	1,02	g/ml
F III	1,09	1,09	1,09	(herliningsih, 2021)

Dari hasil pengujian bobot jenis sediaan *face mist* didapatkan bahwa ketiga formulasi memenuhi standar. Uji bobot jenis dilakukan dengan menimbang pikno kosong, pikno isi, dan pikno sampel kemudian hitung bobot jenis. Uji bobot jenis yang paling baik terdapat pada formulasi ke I dan II.

4.4.4 Uji Daya Sebar Semprot

Uji daya sebar semprot bertujuan untuk mengetahui kemampuan semprotan untuk menyebar pada permukaan kulit. Semakin besar daya semprot, maka semakin luas pula permukaan kulit yang bersntuhan dengan *face mist*, sehingga penyerapan zat kedalam kulit lebih optimal. Daya sebar semprot yang baik untuk sediaan *face mist* yaitu antara 5-7 cm.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Daya Sebar Semprot

Replikasi	Daya Sebar Semprot (cm)		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1	6	5	4
2	7	5	4
3	6	6	4

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga formula sediaan *face mist* ekstrak biji salak memiliki diameter semprotan yang baik karena berada di antara range antara 5-7 cm. Semakin besar daya sebar yang diberikan, maka kemampuan zat aktif untuk menyebar dan kontak dengan kulit semakin luas. Uji daya sebar semprot dilakukan dengan cara menyemprotkan *face mist* ke plastik mika dengan jarak 5 cm lalu hitung luas sebaranya. Dari ketiga formula didapatkan hasil daya semprot yang paling baik yaitu formula I dikarenakan daya sebaranya luas dibandingkan dengan formula II dan III. Standar uji daya sebar semprot yaitu 5 – 7 cm (Helmi, 2017).

4.4.5 Uji Kondisi Semprotan

Uji kondisi semprotan bertujuan untuk mendapatkan kondisi semprotan dari sediaan *face mist*. Hasil pengujian kondisi semprotan sediaan *face mist* ekstrak biji salak dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Kondisi Semprotan

Replikasi	Kondisi semprotan		
	F1	FII	FIII
1	Baik	Buruk 2	Buruk 3
2	Baik	Buruk 2	Buruk 3
3	Baik	Buruk 2	Buruk 3

Hasil pengujian kondisi semprotan dengan kesembilan formulasi menunjukkan bahwa formula I baik, Formula II buruk 2 yaitu menyemprot keluar tetepi tidak dalam bentuk partikel melainkan dalam bentuk tetesan atau gumpalan, dan formula III diperoleh hasil buruk 3 yaitu menyemprot keluar seragam dan dalam bentuk partikel kecil, jadi kondisi semprotan terbaik yaitu pada formula I.

4.4.6 Uji Waktu Kering

Uji waktu kering bertujuan untuk mengetahui seberapa lama waktu meresapnya sediaan *face mist*. Uji waktu kering dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada sisi dalam dari lengan bawah sukarelawan. Hasil pengujian kondisi semprotan sediaan *face mist* ekstrak biji salak dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Waktu Kering

Replikasi	Waktu kering (menit)		
	FI	FII	FIII
1	03.40	03.53	04.01
2	03.37	04.02	04.09
3	03.44	04.07	04.17

Hasil pengujian waktu kering sediaan *face mist* ekstrak biji salak didapatkan bahwa waktu mengering *face mist* pada formula I, II, III telah memenuhi syarat secara teori formula I memiliki waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan formula II dan III, hal ini dikarenakan ada pengaruh konsentrasi memengaruhi sediaan *face mist*. Standar waktu kering, dimana standar waktu kering yaitu kurang dari 5 menit (Kamista, 1992). Formula dengan waktu kering yang terbaik adalah formula 1 karena waktu keringnya paling cepat menyerap.

4.4.7 Uji Kesukaan

Uji kesukaan sediaan bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan tidak kesukaan terhadap sediaan yang dibuat. Pengujian terhadap warna, aroma, dan daya resap dilakukan oleh 10 responden dengan menggunakan kuisisioner. Hasil dari kuisisioner kemudian dicatat dan dihitung. Berikut tabel hasil uji kesukaan *face mist* ekstrak biji salak yang diolah dengan menggunakan uji ANOVA (*two way*).

Tabel 4. 10 Hasil Uji Kesukaan

Parameter	Perlakuan		
	F1	F2	F3
Warna	3,8	4,0	4,0
Aroma	4,9	4,9	4,9
Daya serap	4,3	4,3	4,4

Hasil dari tabel diatas yang pertama ada warna, warna merupakan aspek penting yang menentukan nilai kesukaan panelis terhadap suatu produk. Warna di setiap perlakuan produk *face mist* menunjukkan nilai kesukaan yang berbeda-beda. Panelis memberikan nilai kesukaan terhadap warna pada rentang 3,8- 4,0 (netral sampai agak suka) dengan nilai tertinggi 4,0. Yang kedua ada aroma, Aroma merupakan parameter yang menggunakan indra penciuman sebagai penilaiannya. Aroma yang khas dan mudah dikenali umumnya paling banyak dipilih daripada aroma yang kurang dikenal. Nilai kesukaan panelis terhadap parameter aroma yaitu berkisar 3,0- 4,9 (netral sampai agak suka). dan yang ketiga ada daya resap dikulit Nilai kesukaan panelis terhadap parameter daya resap yaitu berkisar 3,0- 4,4 (netral sampai agak suka). Menurut responden hasil penggunaan *face mist* yang memiliki nilai tinggi yaitu pada formula ke III karena memiliki warna yang lebih menarik yaitu hitam, dan aroma yang enak dengan bau khas tanaman.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian formula sediaan *face mist* ekstrak biji salak dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak biji salak dapat dijadikan sebagai zat aktif pada formulasi sediaan *face mist* ekstrak biji salak pada wajah.
2. Konsentrasi yang paling baik dari sediaan *face mist* yaitu pada formula 1 yang dilihat dari uji pH, uji bobot jenis, uji kondisi semprotan, uji daya sebar semprot, uji waktu kering, dan uji kesukaan.

5.2 Saran

Saran dalam penelitian antara lain :

1. Perlu dilakukan uji stabilitas untuk mengetahui kemampuan *face mist* untuk bertahan dalam penyimpanan.
2. Perlu memperbaiki formulasi agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode ekstraksi dan sampel yang berbeda untuk menghasilkan *face mist* yang lebih maksimal.
4. Perlu dilakukan penambahan aroma supaya bau yang dihasilkan enak.
5. Mencoba pemanfaatan ekstrak buah yang berwarna lainnya supaya sediaan berwarna menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apritasari, O., Yuliyani, S., Rahmanto, D., & Srifian, Y. (2018). FAMIKU (Face Mist-KU) yang Memanfaatkan Estrak Kubis Ungu dan Bengkuang Sebagai Antioksidan dan Pelembab Wajah Famiku. 35-40.
- Darwanti. (2013). Cantik Dengan Lulur Herbal. *Tibbun Media*.
- Daswi, D., Hendra Stevani, & Eka Santi. (2018). Uji Stabilitas Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Wajah Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol. *Poltekkes Kemenkes Makassar, XIV*.
- Dipahayu, D., Soerarti, W., & Agil, M. (2014.). Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lamk) Sebagai Anti Aging. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 166–179.
- Djajadisastra, J. d. (2009). Formulasi Gel Topikal dari Ekstrak Nerii Folium dalam Sediaan Anti Jerawat. *jurnal farmasi indonesia*, 4.
- Dwi Isti Artikasari, R. I. (2017). uji aktivitas kopi biji salak (*Salacca zalacca*) sebagai anti hyperurisemia pada tikus putih jantan.
- Fanani, M. (2009). Mutu Fisik Krim Ekstrak Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) dengan Variasi Konsentrasi Emulgato. 1-25.
- Fatthiya, L. (2021). Uji formulasi sediaan face mist kombinasi ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L) dan kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L) sebagai antioksidan.
- Fauziyah, T. (2013). Analisis Kualitatif Produk Surabi Berbasis Organoleptis Pada Pedagang Surabi Dikota Bandung.
- Fitriiansyah. (2016). Formulasi dan evaluasi spray gel fraksi etil asetat pucuk daun teh hijau (*Camelia Sinentesis* (L) Kuntzæ) sebagai antijerawat. *jurnal farmasi indonesia*, 13.
- Helmi, F. I. (2017). Karakteristik Sediaan Bubuk Daun Dan Spray Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Sebagai Pembersih wajah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia* , 80-84.
- herliningsih, N. A. (2021). FORMULASI FACEMIST EKSTRAK ETANOL BUAH BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus*(L.) urb) DENGAN MENGGUNAKAN PEWARNA ALAMI SAFFRON (*Crocus sativus* L.). *jurnal herbal dan farmakologis*.

- Jacup, T. L. (2020). Formulasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Etanol Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.). 4.
- Kamista, T. M. (1992). Spay Gel Base and Spray Gel Preparation.
- Kanisius. (2009). Bebas Masalah Kulit. *Yogyakarta : Citra Media*.
- Rowe, C. e. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipient Sixth edition*. Britain London: Pharmaceutical Press.
- Rowe, L. e. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*. London: The Pharmaceutical Press.
- Sari, W., Berawi, K., & Karima, N. (2019). Manajemen Topikal Anti-Aging pada Kulit Topical Anti-Aging Management of the Skin. *Medula*, 237–243.
- Simanjuntak, L. d. (2014). Ekstraksi Pigmen Antosianin Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2014.
- Siregar, R. (2018). Formulasi dan uji stabilitas Krim Dari Minyak Sawit Merah (*Elaeis Guineensis* Jacq) Sebagai Pelembab Wajah. *Institut Kesehatan Helvetia*.
- Sugiyono. (2001). Fisik Masker Wajah Kombinasi Tepung Beras (*Oryza sativa*) dan Gambas(*Luffa acutangula*).
- Syifa, I. L. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Gel Pell-Off Serbuk Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss). *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*, 1.
- Taufiq, I. (2020). PEMBUATAN DAN UJI MUTU FISIK FACE SPRAY BERBAHAN DASAR EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH APEL FUJI (*Malus pumila* mill). *Jurnal Kesehatan Yamasia Makassar*.
- Titi Agni Hutahaen, R. K. (2022). FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN FACE SPRAY EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*.
- Vishwakarma, B. e. (2011). Formulation and Evaluation Herbal Lipstick. *International Journal of Drug Discovery Herbal Research*.
- Wahyuni, S. (2018). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lipstik Kombinasi Ekstrak Kubis Merah (*Brassica oleraceae* var. *Capitata* L.f. *rubra*) dan Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). *PoliTeknik Harapan Bersama*.
- Yuliati. (2017). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Tablet Estrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Dengan Kombinasi Gom Arab Dan HPMC Sebagai Zat Pengikat.

LAMPIRAN

Lampiran 1

1. Perhitungan persentasi berat kering terhadap berat basah biji salak

Berat basah = 1.650 gram

Berat kering = 155 gram

$$\begin{aligned}\text{Persentase usut kering} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100 \% \\ &= \frac{155 \text{ gram}}{1.650 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 9,3 \%\end{aligned}$$

Lampiran 2

A. Perhitungan rendemen sampel ekstrak biji salak

Berat simplisia	= 100 gram
Cawan kosong	= 54,27 gram
Cawan + isi	= 100,37 gram
Cawan + sisa	= 47,35 gram
Berat ekstrak	= 100,37 gram – 47,35gram
	= 53,02 gram
Rendemen	$= \frac{53,02 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\%$
	= 53,02 %

Lampiran 3

Perhitungan formulasi pembuatan *face mist*

1. Formula 1

$$\text{Ekstrak biji salak 10\%} = \frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin 15\%} = \frac{15}{100} \times 100 \text{ ml} = 15 \text{ gram}$$

$$\text{Pvp 2\%} = \frac{2}{100} \times 100 \text{ ml} = 2 \text{ gram}$$

2. Formula 2

$$\text{Ekstrak biji salak 10\%} = \frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin 20\%} = \frac{20}{100} \times 100 \text{ ml} = 20 \text{ gram}$$

$$\text{Pvp 3\%} = \frac{3}{100} \times 100 \text{ ml} = 3 \text{ gram}$$

3. Formula 3

$$\text{Ekstrak biji salak 10\%} = \frac{10}{100} \times 100 \text{ ml} = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin 25\%} = \frac{25}{100} \times 100 \text{ ml} = 25 \text{ gram}$$

$$\text{Pvp 4\%} = \frac{4}{100} \times 100 \text{ ml} = 4 \text{ ram}$$

Lampiran 4

Uji pH, bobot jenis, uji daya sebar semprot dan uji kesukaan

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
uji_ph	.000	2	6	1.000
uji_bobot_jenis	14.721	2	6	.005
uji_daya_sebar_semprot	.462	2	6	.651

1. Uji pH

uji_ph

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 1	3	5.33
formula 2	3	5.67
formula 3	3	5.67
Sig.		.519

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

2. Uji bobot jenis

uji_bobot_jenisDuncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 1	3	1.02
formula 2	3	1.02
formula 3	3	1.09
Sig.		.293

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

3. Uji daya sebar semprot

uji_daya_sebar_semprotDuncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 1	3	5.00
formula 2	3	5.33
formula 3	3	5.33
Sig.		.762

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

4. Uji kesukaan

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
warna	.732	2	27	.490
aroma	.244	2	27	.785
daya_serap	.518	2	27	.602

a. Warna

warnaDuncan^a

sampel	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 3	10	3.80
formula 1	10	4.00
formula 2	10	4.00
Sig.		.717

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

b. Aroma

aromaDuncan^a

sampel	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 1	10	4.90
formula 2	10	4.90
formula 3	10	4.90
Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

c. Daya serap

aromaDuncan^a

sampel	N	Subset for alpha = 0.05
		1
formula 1	10	4.90
formula 2	10	4.90
formula 3	10	4.90
Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

Lampiran 5

Gambar proses pembuatan



Pencucian biji

salak



Pengeringan biji

salak



Penghalusan biji

salak

Lampiran 6

Gambar proses maserasi



Maserasi biji salak



Penyaringan ekstrak
biji salak



Penguapan hasil
ekstaksi



penimbangan ekstrak

kental biji salak



Uji bebas etanol

Lampiran 7

Gambar proses penimbangan bahan

	Penimbangan ekstrak biji salak
	Penimbangan pvp 3 formula untuk 3 replikasi
	Penimbangan gliserin 3 formula untuk 3 formulasi

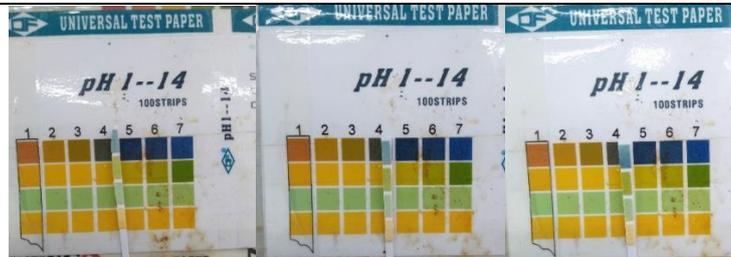
Lampiran 8

pembuatan sediaan *face mist*



Lampiran 9

uji stabilitas *face mist*



Uji Ph



Uji bobot jenis





Uji daya sebar
semprot



Uji waktu
kering



Uji kesukaan

Lampiran 10

Hasil uji kesukaan

responden	warna			aroma			daya resap		
	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3
1	3	3	2	5	5	5	5	4	4
2	5	5	5	7	7	6	6	7	7
3	7	5	6	7	7	6	6	6	5
4	3	3	3	5	5	5	5	4	4
5	3	3	3	5	5	4	4	4	5
6	2	5	3	3	5	4	3	4	3
7	4	4	4	4	3	4	3	3	3
8	4	4	4	3	3	6	3	4	4
9	4	4	4	5	4	4	3	4	4
10	5	4	4	5	5	5	5	4	4

KUISIONER UJI KESUKAAN

Nama :

Tanggal pengujian :

Jenis produk :

Intruksi :

Nyatakan penelitian anda sesuai Kreteria

Kode	parameter		
	Warna	Aroma	Daya serap
F1			
F2			
F3			

Kreteria :

1 = amat sangat tidak suka

2 = sangat tidak suka

3 = tidak suka

4 = agak tidak suka

5 = biasa/netral

6 = agak suka

7 = suka

CURRICULUM VITAE



Nama : Desi Atalia Safitri
 Tempat, tanggal lahir : Tegal, 25 Desember 2001
 E-mail : desiataliasafitri@gmail.com
 Alamat lengkap : Jl.KH.Zaenal Mustofa Rt 01/03 Debong Kidul, Tegal Selatan, Kota Tegal.
 Telepon, Hp : 081393197436
 Pendidikan :
 SD : MI Muhammadiyah Debong Wetan
 SMP : SMP 19 Kota Tegal
 SMK : SMK 1 Dukuhturi
 Diploma III : Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama
 Judul TA : Formulasi dan Uji Sifat Fisik Face mist Serbuk Biji Salak (Salacca zalacca (Gaertn) Voss)
 Nama Orang Tua
 Ayah : Sawud
 Ibu : Sumaeni
 Pekerjaan Orang Tua
 Ayah : Buruh
 Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat Orang Tua
 Ayah : Jl.KH.Zaenal Mustofa Rt 01/03 Debong Kidul, Tegal Selatan, Kota Tegal.
 Ibu : Jl.KH.Zaenal Mustofa Rt 01/03 Debong Kidul, Tegal Selatan, Kota Tegal.