

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK
DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :

ABDUL AZIZ ZULHAKIM

18111001

**YAYASAN AL FATHAH
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH
BENGKULU
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Abdul Aziz ZulHakim

NIM : 18111001

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Daun Jambu Biji
(*Psidium guajava* L.)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, Juli 2021

10000
METERAL
TEMPEL
880AJX469969068 Abdul Aziz ZulHakim

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
FORMULASI MASKER GEL EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)

Oleh :

ABDUL AZIZ ZULHAKIM

18111001

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi

Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Pada tanggal : 26 Juli 2021

Dewan Penguji :

Pembimbing I



Densi Selpia Sopianti, M.Farm., Apt

NIDN : 0214128501

Pembimbing II



Tri Yanuarto, M.Farm., Apt

NIDN :-

Penguji



Betna Dewi, M.Farm.Apt

NIDN : 0218118101

iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

The aim of education should be to teach us rather how to think, than what to think – rather to improve our minds, so as to enable us to drink for ourselves, than to load the memory with thoughts of other men (Bill Beattie)

Bill Beattie

Artinya: Tujuan pendidikan harusnya untuk mengajarkan kita cara bagaimana berpikir, daripada mengajarkan apa yang harus dipikirkan – mengajarkan memperbaiki otak kita sehingga membuat kita bisa berpikir untuk diri sendiri, daripada membebani memory otak kita dengan pemikiran orang lain)

Karya Tulis Ilmiah Yang Baik Adalah Karya Tulis Ilmiah Yang Selesai

PERSEMBAHAN:

- Ibunda dan Ayahanda Tercinta Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembat kertas yang bertuliskan kata cinta dalam kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia Karena Kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih.
- Untuk dosenku Merampungkan KTI jelas bukanlah momen mudah yang harus kujalani sebagai mahasiswa. Terima kasih, Ibu, Bapak , karena telah rela meluangkan waktu untuk membimbingku mewujudkan semuanya.
- Dengan penuh kesabaran, Bapak Dosen selalu membimbingku yang gemar melakukan kesalahan. Meski sering terdengar berang, tapi dirimu selalu rajin mengingatkanku untuk ikut bimbingan.
- Jika aku ditanya apa momen tersulit sebagai mahasiswa, mungkin masa KTI adalah jawabannya. Masa itu, kira-kira 3 bulan lalu akan jadi waktu penuh air mata untukku. Sebagai mahasiswa jelas aku jauh dari kata unggul dan pintar. Aku harus berjuang sekuat tenaga menyelesaikan segalanya. Namun satu yang ku syukuri, bahwa di antara perjuangan berat, tetap ada Ibu Dosen di sana memberi stok semangat.

- Kini setelah masa perjuangan itu berlalu, aku bersyukur menjadi salah satu bimbinganmu. Sekali lagi kuucapkan terima kasih untuk semua kritikan dan tuntutan yang telah kau berikan.
- Pak Dosen, kini mahasiswamu telah genap menjadi sarjana. Tentu ada banyak kejutan hidup yang menantiku di depan sana. Seluruh bekal ilmu yang pernah kau bagikan semoga menjadi modal untuk menjawab tantangan di masa mendatang. Untuk semua kemarahan, kritikan, dan tuntutan yang diberikan, aku mengucapkan banyak terima kasih. Semoga kebaikan juga selalu menyertaimu.
- Dan untuk Rahma Sakti Oktavia you're a very cool woman waw, berkat bantuan kamu saya bisa menyelesaikan ini dengan sedikit mudah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Ibu Densi Selpia Sopianti, M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Bapak Tri Yanuarto, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dan selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Kota Bengkulu.
3. Ibu Yuska Noviyanty, M. Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.
5. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.

6. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Bengkulu, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Akademik.....	4
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan.....	4
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori.....	5
2.2 Monografi Bahan	9
2.3 Masker	11
2.4 Pengolongan Masker.	12
2.5 Kulit	13
2.6 Evaluasi Sediaan.....	15
2.7 Kerangka Konsep	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.2 Alat dan Bahan	19

3.2.1	Alat.....	19
3.2.2	Bahan.....	19
3.3	Prosedur Kerja Penelitian.....	19
3.3.4	Prosedur Kerja Pembuatan Masker Gel (<i>Psidium guajava</i> L.).....	21
3.3.5	Evaluasi Sediaan Masker	22
3.3.6	Analisa Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Hasil Ekstrak Daun jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	25
4.1.1	Hasil Verifikasi Tanaman	25
4.1.2	Hasil Pembuatan Ekstrak	26
4.1.3	Hasil Uji Organoleptis.....	26
4.1.4	Hasil Uji pH	27
4.1.5	Hasil Uji Homogenitas	29
4.1.6	Hasil Uji Viskositas.....	30
4.1.7	Hasil Uji Daya Sebar.....	32
4.1.8	Hasil Uji Waktu Mengering.....	34
4.1.9	Hasil Uji Daya Lekat.....	35
4.1.10	Hasil Uji Hedonik	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran	38
5.2.1	Bagian Akademik.....	38
5.2.2	Bagian Peneliti Lanjutan	39
DAFTAR PUSTAKA		40

DAFTAR TABEL

Tabel I. Rancangan Formulasi	21
Tabel II. Hasil Ekstrak	26
Tabel III. Hasil Organoleptis.....	26
Tabel IV. Hasil Uji pH.....	28
Tabel V. Hasil Uji Homogenitas	29
Tabel VI. Hasil Uji Viskositas	30
Tabel VII. Hasil Uji Daya Sebar	32
Tabel IX. Hasil Uji Waktu Meringing.....	34
Tabel X. Hasil Uji Daya Lekat.....	35
Tabel XI. Hasil Uji Hedonik	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Jambu Biji.....	5
Gambar 2. Struktur Kulit.....	13
Gambar 3. Kerangka Konsep	18
Gambar 4. Grafik Uji pH	28
Gambar 5. Grafik Hasil Uji Viskositas	31
Gambar 6. Hasil Uji Daya Sebar.....	33
Gambar 7. Hasil Uji Daya Lekat.....	36
Gambar 8. Verifikasi Tanaman	45
Gambar 9. Lembar Permohonan Pengisian Angket Penilaian Uji Hedonik	46
Gambar 10. Surat Pernyataan Panelis	47
Gambar 11. Angket Penilaian Uji Hedonik	48
Gambar 12. Skema Kerja Penelitian	49
Gambar 13. Alat yang digunakan.....	51
Gambar 14. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji.....	52
Gambar 15. Bahan Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji.....	53
Gambar 16. Penimbangan Bahan	54
Gambar 17. Uji Sifat Fisik	55
Gambar 18. Hedonik Pada Panelis.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Verifikasi Tanaman	45
Lampiran 2. Lembar Permohonan Pengisian Angket Penilaian Uji Hedonik	46
Lampiran 3. Surat Pernyataan Panelis	47
Lampiran 4. Angket Penilaian Uji Hedonik.....	48
Lampiran 5. Skema Kerja Pengolahan Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)..	49
Lampiran 6. Perhitungan Bahan.....	50
Lampiran 7. Alat yang digunakan.....	51
Lampiran 8. Pembuatan Ekstrak	52
Lampiran 9. Bahan Pembuatan	53
Lampiran 10. Penimbangan Bahan	54
Lampiran 11. Uji Sifat Fisik.....	55
Lampiran 12. Uji Hedonik	56

INTISARI

Senyawa antioksidan dapat mengurangi efek buruk terhadap kulit akibat radikal bebas daun jambu biji (*Psidium guajava* L) adalah salah satu tanaman yang mengandung antioksidan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar masker wajah untuk perawatan jerawat. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak daun jambu biji sebagai sediaan masker gel sehingga didapatkan formula yang memenuhi persyaratan.

Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96 %. Pembuatan sediaan masker dari ekstrak daun jambu biji dibuat dengan berbagai macam variasi konsentrasi yaitu konsentrasi 0%, 3%, 6% dan 9%. selanjutnya dievaluasi sediaan yang meliputi Uji Organoleptis, Uji Homogenitas, Uji pH, Uji Daya Sebar, Uji Viskositas, Uji Iritasi, Uji Daya Lekat, Uji Waktu Mengering dan Uji Hedonik.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa keempat formula telah memenuhi syarat uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH yaitu 4,5-5,4, uji viskositas, uji iritasi, uji daya lekat yaitu tidak kurang dari 4 detik, uji waktu mengering, uji hedonik. Pada uji daya sebar formula F0, FI, FII, dan FIII tidak yang memenuhi syarat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun jambu biji dapat diformulasikan menjadi masker gel. Formula masker gel ekstrak daun jambu biji F0, FI, FII dan FIII telah memenuhi syarat organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, iritasi, daya lekat, waktu mengering dan hedonik.

Kata kunci : Formulasi, Ekstrak daun Jambu Biji, Masker Gel.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik telah menjadi bagian kehidupan manusia sejak zaman dahulu. Kosmetik berasal dari kata Yunani “kosmein” artinya berhias. Kosmetik digunakan secara luas baik untuk kecantikan maupun untuk kesehatan (Arum, 2017). Menurut peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1175/MENKES/PER/VIII/2010 tentang izin produksi kosmetika yang dimaksud dengan kosmetik ialah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Kosmetik merupakan salah satu bagian terpenting dari penampilan yang beragam jenis dan merknya diantaranya bedak, krim muka dan masker. Dalam pengobatan jerawat sediaan yang biasa dipakai adalah sediaan krim dan salep, akan tetapi penggunaan sediaan masker belakangan ini mulai diterapkan karena sifat dan kemampuan absorpsinya yang dianggap baik. Salah satu kosmetik yang banyak diminati saat ini adalah sediaan masker (Wasitaatwadja, 1997).

Masker adalah sediaan kosmetik untuk perawatan kulit wajah yang digunakan untuk mengencangkan kulit, mengangkat sel-sel tanduk, menghaluskan dan mencerahkan kulit. Bentuk sediaan masker diantaranya, Masker *Peel off*, Masker bubuk dan Masker gel. Sediaan Masker gel mempunyai kelebihan, yaitu

mampu memberikan kecepatan tinggi dalam melepaskan obat dan absorpsi pada pengobatan kulit serta memiliki penampilan yang baik (Kurniawan, 2013). Masker gel adalah bentuk sediaan yang paling cocok karena lebih mudah digunakan dan penyebaran dikulit lebih cepat, tidak berminyak, mudah dicuci, lebih jernih, elastis, tidak menyumbat pori dan pelepasan obatnya baik, selain itu masker gel mempunyai sifat yang menyejukkan dan mudah berpenetrasi dengan kulit (Daswi, dkk, 2018).

Formulasi masker gel dapat meningkatkan kesehatan kulit dengan penambahan bahan-bahan alami sebagai antioksidan yaitu seperti buah-buahan dan tanaman herbal. Salah satu tanaman herbal adalah daun jambu biji (*Psidium guajava* L). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indriani tahun 2006 bahwa daun jambu biji mengandung golongan senyawa seperti polifenol, saponin, tanin dan flavonoid. Daun jambu biji mempunyai khasiat sebagai anti-inflamasi, anti-mutagenik, anti-mikroba dan analgesik. Senyawa yang turut berperan sebagai antioksidan yaitu Flavonoid, daun jambu dapat dimanfaatkan sebagai obat jerawat salah satunya dengan pembuatan masker.

Pembuatan sediaan masker dari ekstrak daun jambu biji dibuat dengan berbagai macam variasi konsentrasi yaitu konsentrasi 3%, 6% dan 9%. Untuk mengetahui mutu sediaan yang dibuat maka dilakukan evaluasi sediaan yang meliputi Uji Organoleptis, Uji Homogenitas, Uji pH, Uji Daya Sebar, Uji Viskositas, Uji Iritasi, Uji Daya Lekat, Uji Waktu Mengering dan Uji Hedonik. Dari latar belakang diatas maka peneliti tertarik membuat sediaan dari ekstrak daun jambu biji yang dibuat dalam sediaan masker sebagai antijerawat dilihat dari

kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan kandungan astringent yang terdapat pada daun jambu biji dapat meningkatkan kualitas tekstur kulit.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut adapun batasan masalah yang terdiri dari :

- a. Sample yang digunakan adalah ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.)
- b. Metode pengambilan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yaitu menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%
- c. Penelitian ini membuat formulasi masker gel ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan berbagai variasi konsentrasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.)
- d. Sediaan masker gel dilakukan evaluasi (Uji sifat fisik, kimiawi, dan uji kesukaan atau hedonik) sediaan masker gel

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel ?
- b. Apakah variasi konsentrasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat mempengaruhi evaluasi (Uji sifat fisik, kimiawi, dan uji kesukaan atau hedonik) sediaan masker gel?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat diformulasikan menjadi masker gel.
- b. Untuk mengetahui bahwa variasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat mempengaruhi evaluasi (Uji sifat fisik, kimiawi, dan uji kesukaan atau hedonik) sediaan masker gel?

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Penelitian ini dapat dijadikan dokumentasi tertulis dan bisa menjadi referensi untuk mahasiswa/i selanjutnya.

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dijadikan acuan referensi untuk peneliti selanjutnya dan juga untuk menambah wawasan pengetahuan tentang ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) agar dapat dijadikan sebagai informasi untuk penelitian ilmiah selanjutnya.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Penelitian tentang daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) selain sebagai obat tradisional juga dapat dijadikan sebagai sediaan farmasi dalam bentuk sediaan masker gel. Diharapkan bisa memberikan pengetahuan serta informasi tentang kelebihan dan manfaat dari ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) kepada masyarakat agar bisa dimanfaatkan lebih baik dan menambah nilai jual.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Daun Jambu Biji



Gambar 1. Daun Jambu Biji (Aziz, 2020)

Daun jambu biji atau yang memiliki nama latin (*Psidium guajava L.*) yang merupakan tanaman tropis tanaman ini tumbuh pada tanah yang gembur pada tempat yang terbuka dan juga mudah di jumpai, daun jambu biji ini berasal dari Amerika Tropik dan menyebar luas sampai ke asia tenggara termasuk Indonesia. Setiap daerah diindonesia memiliki kekhasan dalam penyebutan nama biji tersebut diantaranya, glima breueh (Aceh), glimeu beru (Gayo), galiman (Batak Karo), masiambu (Nias), biawas, jambu biji, jambu batu (Jawa), jambu klutuk (Melayu) (Putri, 2009).

a. Klasifikasi Tanaman Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Klasifikasi ilmiah tanaman daun Jambu Biji adalah sebagai berikut (Putri, 2009):

Divisi : *Magnoliophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Myrtales*

Famili : *Myrtaceae*

Genus : *Psidium*

Spesies : *Psidium guajava* L

a. Morfologi Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Jambu biji berasal dari amerika tropik, tumbuh ditanah yang gembur maupun liat, pada tempat yang terbuka dan mengandung air yang cukup banyak. Tanaman jambu biji sering di temukan dengan ketinggian 1 meter samai 1.200 meter dari permukaan laut, daun jambu biji ini berbunga sepanjang tahun yang memiliki pohon kecil dengan tinggi 2 m – 10 m dan memiliki percabangan yang banyak batang daun jambu biji ini berkayu, keras, kulit batang licin, serta berwarna coklat kehijauan (Putri, 2009).

Daun jambu biji tergolong daun tidak lengkap karna hanya terdiri dari tangkai (petiolus) dan helaian (Lamina). Bagian terlebar daun jambu biji berada di tengah-tengah dan memiliki bagian jorong karena perbandingannya jarang : lebarnya adalah 1,5 - 2:1 (13-15cm : 5,6 – 6 cm) daun jambu biji juga memiliki tulang daun yang menyirip yang mana daun ini memiliki satu ibu tulang yang

berjalan dari pangkal keujung. Jambu biji memiliki ujung daun yang tumpul, pada umumnya warna daun bagian atas tanpa lebih hijau jika dibandingkan sisi bawah daun, tangkai daun berbentuk selindris dan tidak menebal pada bagian tangkainya (Putri, 2009).

b. Kandungan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*)

Berdasarkan fakta-fakta kandungan daun jambu biji. Daun jambu biji terbukti mengandung tanin, alkaloid, flavonoid dan saponin. Kandungan tersebut diharapkan menjadikan daun jambu biji dapat dijadikan bahan tradisional yang dipakai untuk pengobatan jerawat (Wijaya, 2013)

1. Tanin

Tanin adalah kelas utama dari metabolit sekunder yang tersebar luas pada tanaman. Tanin merupakan polifenol yang larut dalam air. Tanin mampu menjadi pengompleks kemudian mengikat dan mengendapkan protein serta dapat mengikat makromolekul lainnya. Pada mikroskop, tanin biasanya tampak sebagai massa butiran bahan berwarna kuning, merah, atau coklat. Tanin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur (Wijaya, 2013)

2. Flavonoid

Flavonoid merupakan sejenis senyawa fenol terbesar yang ada, senyawa ini terdiri dari lebih dari 15 atom karbon yang sebagian besar bisa ditemukan dalam kandungan tanaman hijau, kecuali alga, flavonoid berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, dan dapat menghambat pendarahan pada kulit (Wijaya, 2013).

3. Saponin

Saponin merupakan senyawa dalam bentuk glikosa yang tersebar luas pada tumbuhan tingkat tinggi. Saponin membentuk larutan koloidal dalam air dan membentuk busa jika dikocok. Saponin diberi nama demikian karena sifatnya menyerupai sabun, saponin berarti sabun. Beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba. Berdasarkan uraian kandungan tersebut, daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) terbukti mempunyai aktivitas seperti antioksidan, antiinflamasi dan antibakteri. Oleh karena itu, daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) diharapkan dapat digunakan sebagai bahan tradisional untuk dengan manfaat daun jambu biji sebagai antibakteri dan antiinflamasi (Wijaya, 2013)

c. **Manfaat Daun Jambu Biji** (*Psidium guajava L.*)

Daun jambu biji memiliki manfaat tersendiri bagi tubuh, baik untuk kesehatan maupun untuk penyakit tertentu. Daun jambu biji berkhasiat sebagai anti inflamasi, anti mutagenik, anti mikroba dan analgesik pada umumnya daun jambu biji digunakan pengobatan seperti diare akut dan kronis, perut kembung pada bayi dan anak, kadar kolestrol darah tinggi, sering buang air kecil, luka sariawan, larutan kumur atau sakit gigi dan demam berdarah.

Daun jambu biji memiliki kandungan flavonoid yang merupakan senyawa yang terdiri dari 15 atom karbon yang biasanya tersebar pada tumbuhan, kandungan flavonoid yang sangat tinggi terutama quercetin. Quercetin adalah zat sejenis flavonoid yang ditemukan dalam buah-buahan, sayuran, daun dan biji-bijian, senyawa ini bermanfaat sebagai antibakteri, Daun jambu biji juga memiliki

kandungan seperti Saponin, Minyak Atsiri, Tanin, Anti Mutagenic, dan Alkoloid (Sudarsono, *et al*, 1996).

Alkoloid adalah suatu golongan senyawa basa bernitrogen yang kebanyakan heterosiklik dan banyak terdapat di tumbuhan, saponin yang merupakan jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan, minyak atsiri merupakan kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas. Tanin merupakan substansi yang tersebar luas dalam tanaman dan digunakan sebagai energi dalam proses metabolisme dalam bentuk oksidasi (Sudarsono, *et al*, 1996).

2.2 Monografi Bahan

a. Ekstrak Daun Jambu Biji

Daun jambu biji memiliki warna hijau, bau khas serbuk. Ekstrak daun jambu biji ini diperoleh dari daun jambu biji yang dikeringkan dan dihaluskan dengan blender.

b. Natrium Alginat

Pemerian : Serbuk berserat putih hingga putih kekuningan; tidak berbau atau praktis tidak berbau; tidak berasa

Kelarutan : Tidak larut dalam air dan dalam pelarut organik; larut dalam larutan alkali.

Khasiat : Gelling Agent

Range : 1-5% (Rowe, *et al*, 2009)

b. Propilen Glikol

Pemerian : Berupa cairan tidak berwarna, kental, praktis tidak berbau, rasa manis, sedikit asam yang menyerupai gliserin

Kelarutan : larut dalam air, aseton, alcohol, gliserin dan glikol

Khasiat : Pengawet, Humektan, pelarut atas peningkatan kelarutan

Range : 15% (Rowe, *et al*, 2009)

c. Gliserin

Pemberian : Cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, higroskopik, jika disimpan beberapa lama disuhu rendah dapat memadat membentuk massa hablur tidak berwarna yang tidak lebur hingga suhu mencapai lebih kurang 20°C

Kelarutan : dapat bercampur dalam air dan etanol, tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak, dan dalam minyak menguap

Khasiat : Pengemulsi

Range : 5-15% (Rowe, *et al*, 2009)

d. Na Benzoat

Pemeriaan : Granul atau serbuk hablur putih, tidak berbau atau praktis tidak berbau, stabil di udara

Kelarutan : Mudah larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol

Khasiat : Pengawet

Range : 0,02-0,5% (Rowe, *et al*, 2009)

e. Aqua Destila

Pemerian : Jernih, tidak berbau, tidak berwarna, tidak mempunyai cairan dan rasa (Rowe, *et al*, 2009)

2.3 Masker

Masker wajah merupakan salah satu sediaan kosmetik yang biasa digunakan wanita, masker adalah salah satu pembersih wajah yang efektif penggunaan masker sebaiknya selama 15-30 menit. Masker memiliki efek dan manfaat *deep cleansing*, yaitu membersihkan kotoran yang menempel pada lapisan kulit yang telah mati, memperbaiki pori-pori kulit, membersihkan sisa-sisa kelebihan lemak pada permukaan kulit, mengurangi iritasi kulit, memberikan kenyamanan pada kulit, menghaluskan lapisan luar kulit, dan memberikan nutrisi sehingga kulit terlihat cerah (Harry, 2000).

Masker memiliki berbagai fungsi dan manfaat bagi kulit wajah di antaranya :

a. Fungsi Masker (Ndruru dan purnomo, 2018).

- 1) Memperbaiki dan merangsang aktivitas dan sel-sel kulit yang masih aktif.
- 2) Mengangkat kotoran dan sel-sel tanduk yang masih terdapat pada kulit secara mendalam
- 3) Memperbaiki dan mengencangkan kulit
- 4) Memberi nutrisi, menghaluskan, melembutkan, menjaga melembapkan kulit.
- 5) Mencegah, mengurangi, dan menyamarkan kerusakan-kerusakan pada kulit seperti gejala keriput dan hiperpigmentasi

- 6) Memperlancar aliran darah dan getah bening pada jaringan kulit, selain itu masker juga memiliki fungsi yang sesuai berdasarkan jenis maskernya :
- a) Masker jerawat, zat aktif yang terdapat dalam masker ini memiliki fungsi untuk mengeringkan jerawat dan mengurangi minyak pada wajah.
 - b) Mencerahkan kulit, masker *whitening* biasanya mengandung zat-zat yang bisa membantu dalam mencerahkan kulit wajah.

b. Manfaat Masker (Ndruru dan purnomo, 2018).

- 1) Kulit yang rutin di rawat menggunakan masker wajah akan mengikat taraf kebersihan, kesehatan, dan kecantikannya.
- 2) Kulit tampak lebih kencang, halus dan lembut.
- 3) Kulit yang rutin di rawat menggunakan masker wajah akan terhindar dari gejala penuaan dini.
- 4) Wajah senantiasa tampak lebih cerah, segar, dan sehat.

2.4 Pengolongan Masker (Ndruru dan purnomo, 2018).

Berdasarkan dari bentuk dan kelompok bahan penyusunnya, masker wajah dikelompokkan dalam beberapa golongan, diantaranya yaitu:

1) Masker Bubuk

Bahan penyusun : Bahan serbuk (kaoli, titanium, dioksidan, magnesium, gliserin, air suling hydrogen piroksida).

Fungsi : Memutihkan dan mengencangkan kulit

2) Masker gelatin (*peel of masker*)

Bahan penyusun : Gium tragacant latex

Fungsi : menutrisi dan vitamin untuk kulit

3) Masker Bahan Alam

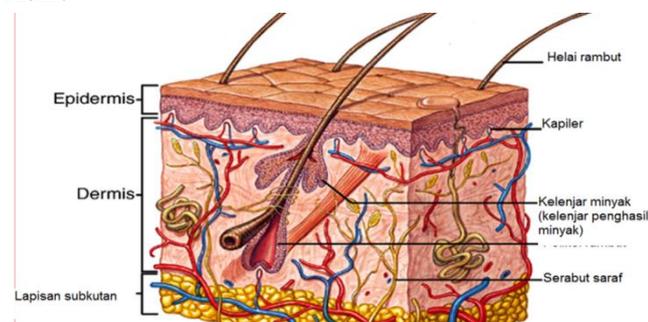
Bahan penyusun : Bahan-bahan alami seperti buah-buahan, sayur-sayuran, madu, telur, minyak zaitun, dan lain-lain.

Fungsi : menutrisi, membersihkan kulit, dan menjaga kelembapan kulit.

2.5 Kulit

Melihat pentingnya kulit sebagai pelindung jaringan dan organ, maka diperlukan adanya perlindungan dan perawatan terhadap kulit. Menurut Hayatunnufus (2009) perawatan berarti proses, cara merawat. Jadi perawatan adalah tindakan yang dilakukan dalam mempertahankan atau mengembalikan sesuatu pada kondisi kulit sehat dan segar. Perawatan kulit tubuh memerlukan perawatan yang khusus, dapat dilakukan secara tradisional maupun modern. Perawatan kulit tubuh secara modern dapat dilakukan dengan menggunakan sediaan kosmetika gel berbahan kimia serta bantuan alat canggih lainnya. Sedangkan perawatan kulit tubuh secara tradisional dapat menggunakan sediaan kosmetika gel berbahan alami dilakukan secara manual/alat tradisional, dan melakukan *massage* tubuh dengan menggunakan minyak zaitun (Kusantati, dkk 2008).

a. Struktur Kulit



Gambar 2. Struktur Kulit (Sayogo, dkk., 2017)

Kulit terdiri dari lapisan luar yang disebut epidermis dan lapisan dalam atau lapisan dermis, serta lapisan subkutan.

1) Epidermis

Epidermis merupakan lapisan paling luar kulit dan terdiri atas epitel berlapis gepeng dengan lapisan tanduk. Epidermis hanya terdiri dari jaringan epitel, tidak mempunyai pembuluh darah oleh karena itu semua nutrisi dan oksigen diperoleh dari kapiler pada lapisan dermis.

Epitel berlapis gepeng pada epidermis ini tersusun oleh banyak lapis sel yang disebut keratinosit. Sel-sel ini secara tetap diperbarui melalui mitosis sel-sel dalam lapis basal yang secara berangsur digeser ke permukaan epitel. Selama perjalanannya, sel-sel ini berdiferensiasi, membesar, dan mengumpulkan filament (Flanagan and Madeleine, 2013).

2) Dermis

Dermis merupakan lapisan yang berada dibawah lapisan epidermis. Dermis terdiri atas stratum papilaris dan stratum retikularis, batas antara kedua lapisan tidak tegas, serat antaranya saling menjalin (Han and Seung-Kyu, 2016)

a) Stratum papilaris

Lapisan ini tersusun lebih longgar, ditandai oleh adanya papila dermis yang jumlahnya bervariasi antara 50 – 250/mm². Jumlahnya terbanyak dan lebih dalam pada daerah di mana tekanan paling besar, seperti pada telapak kaki. Sebagian besar papila mengandung pembuluh-pembuluh kapiler yang memberi nutrisi pada epitel di atasnya. Papila lainnya mengandung badan akhir saraf

sensoris yaitu badan Meissner. Tepat di bawah epidermis serat-serat kolagen tersusun rapat (Han and Seung-Kyu, 2016)

b) Stratum retikularis

Lapisan ini lebih tebal dan dalam. Berkas-berkas kolagen kasar dan sejumlah kecil serat elastin membentuk jalinan yang padat ireguler. Pada bagian lebih dalam, jalinan lebih terbuka, rongga-rongga di antaranya terisi jaringan lemak, kelenjar keringat dan sebacea, serta folikel rambut. Serat otot polos juga ditemukan pada tempat-tempat tertentu, seperti folikel rambut, skrotum, preputium, dan puting payudara. Pada kulit wajah dan leher, serat otot skelet menyusupi jaringan ikat pada dermis. Otot-otot ini berperan untuk ekspresi wajah. Lapisan retikular menyatu dengan hipodermis/fasia superfisial di bawahnya yaitu jaringan ikat longgar yang banyak mengandung sel lemak. keratin dalam sitoplasmanya. Mendekati permukaan, selsel ini mati dan secara tetap dilepaskan (terkelupas) (Han and Seung-Kyu, 2016).

2.6 Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis terdiri dari warna, tekstur (bentuk) dan bau dari sediaan (Departemen Kesehatan RI, 1995).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan. Maka suatu sediaan dinyatakan baik bila sediaan bertekstur rata dan tidak menggumpal (Voight,1995).

c. Uji Daya Sebar

Daya sebar pada kulit berhubungan dengan konsistensi dan viskositas. Prinsipnya adalah menghitung pertambahan luas yang diberikan oleh sediaan bila diberikan oleh sediaan bila diberikan beban dengan berat tertentu dan dalam selang waktu tertentu (Mappa, dkk, 2013).

e. Uji pH

Potential of hydrogen (pH) merupakan suatu ukuran derajat tingkat keasaman atau alkali dari suatu larutan pH diukur pada skala 0-14. Derajat keasaman dalam keadaan normal berkisar 6,8-7,2 sedangkan derajat keasaman dalam keadaan rendah apabila berkisar antara 5,2-5,5 kondisi keasaman rendah tersebut akan memudahkan pertumbuhan bakteri *asedogenik* (Nogroho, 2016).

f. Uji viskositas

Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui tingkat kekentalan dari masker gel. Prosedur uji viskositas dengan menggunakan Viskometer *Brookfield* (Swastika, dkk, 2013).

g. Uji hedonik

Uji penilaian organoleptik dilakukan dengan metode Hedonik, yaitu dengan melakukan analisis menurut uji kesukaan (parameter aroma, sensasi di kulit dan warna sediaan) menggunakan 10 orang panelis yang diberikan contoh sediaan krim. Untuk melihat tingkat kesukaan responden terhadap sediaan masker gel berdasarkan masing-masing parameter, (Indriani, 2003) Pada uji hedonik digunakan kuisisioner pada lampiran.

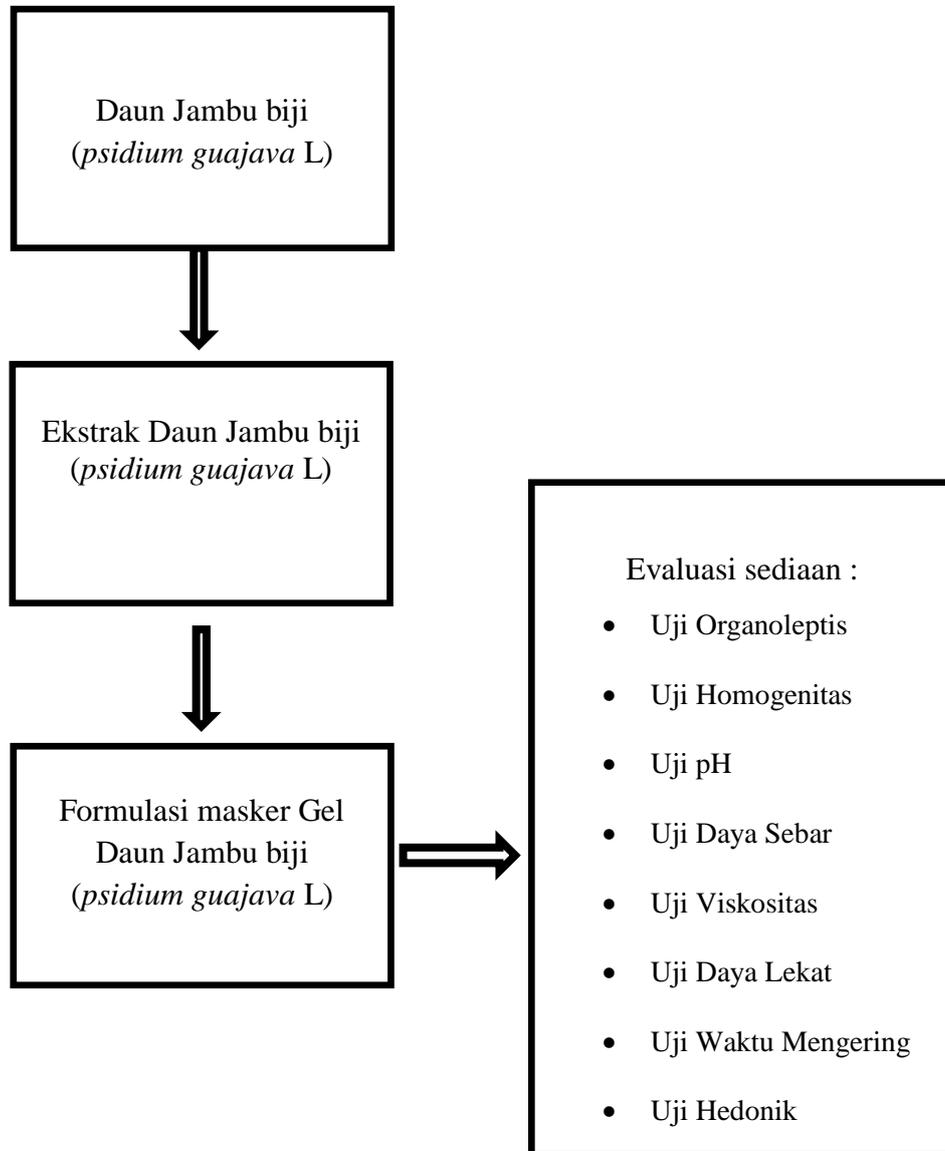
h. Uji Waktu Mengering

Uji mengering gel dilakukan dengan melihat waktu mengering gel yang diaplikasikan pada kulit untuk mengetahui berapa lama gel mengering pada permukaan kulit dan membentuk lapisan film (Rohiyati, Juliantoni dan Hakim, 2020).

i. Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat dilakukan untuk mengetahui lamanya salep melekat di kulit. Kemampuan salep menempel dalam kulit salep yang satu dengan yang lain tidak berbeda jauh. Uji daya lekat gel dilakukan untuk mengetahui kemampuan melekat gel pada permukaan kulit. Daya lekat gel yang baik adalah lebih dari 1 detik, semakin lama gel melekat pada kulit maka semakin banyak zat aktif yang diabsorpsi dan gel akan memberikan efek terapi yang lebih optimal. (Simaremare, *et al*, 2015).

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasetika Stikes Al-Fatah Kota Bengkulu bulan Januari 2021 Sampai Maret 2021

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, pH meter digital, waterbath, timbangan analitik, *blender*, alat-alat gelas, kertas saring, kertas perkamen, batang pengaduk, kemasan masker, kain flannel, aluminium foil, toples kaca.

3.2.2 Bahan

Ekstrak daun jambu biji, Natrim Alginat, Gliserin, Natrium Benzoat, Propilenglikol, Aqua destilasi, etanol 96%

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Verifikasi Tanaman

Verifikasi ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi ini telah dilakukan di Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu.

3.3.2 Pengambilan Sampel

Sampel yang diambil dan digunakan pada penelitian ini adalah Daun Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*) yang diambil di daerah Bengkulu. Pengambilan sampel dilakukan pada saat pagi hari dimana daun jambu biji merah saat fotosintesi pertama diambil pada bagian dipagi hari dan dilakukan pembersihan dan pengeringan pada daun jambu biji merah.

3.3.3 Pembuatan Simplisia

Daun jambu biji merah yang telah dipetik dari pohonnya kemudian daun dikumpulkan lalu dibersihkan segera dicuci untuk memisahkan dari kotoran-kotoran asing dan dirajang lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan di dalam ruangan yang tidak secara langsung terkena sinar matahari selama 2-3 hari hasil yang sudah kering diblender sehingga memperoleh serbuk simplisia yang siap diekstrak.

3.3.4 Pembuatan Ekstrak dengan Metode Maserasi

Timbang serbuk simplisia daun jambu biji merah sebanyak 100 gram masukan ke dalam botol maserasi lalu tambahkan pelarut etanol 96% sampai etanol $\frac{1}{4}$ diatas serbuk simplisia lalu sambil dikocok sampai 1x24 jam lalu disaring dan dilakukan remaserasi sampai menjadi jernih sehingga proses selesai dan beralih. Jika sudah selesai maka dilanjutkan dengan penyaringan pada ekstrak lalu dipekatkan menggunakan alat *water bath/rotary evaporator* sampai menjadi ekstrak kental.

Tabel I. Rancangan Formulasi Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) (Asrina dan Wahyuni, 2018)

Bahan	Formula (Konsentrasi %)				Kegunaan
	F0	F1	F2	F3	
Ekstrak Daun Jambu Biji	-	3	6	9	Zat aktif
Natrium Alginat	2	2	2	2	Gelling agent
Gliserin	15	15	15	15	Pengemulsi
Natrium Benzoat	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propilenglikol	15	15	15	15	Humektan
Aqua dest Ad	100%	100%	100%	100%	Pelarut
Oleum Menthae	5 tetes	5 tetes	5 tetes	5 tetes	Pewangi

Keterangan :

F0 : Formulasi Masker tanpa Ekstrak daun jambu biji

F1 : Formulasi Masker konsentrasi Ekstrak daun jambu biji 3%

F2 : Formulasi Masker konsentrasi Ekstrak daun jambu biji 6%

F3 : Formulasi Masker konsentrasi Ekstrak daun jambu biji 9%

Sediaan dibuat sebanyak 60ml

3.3.4 Prosedur Kerja Pembuatan Masker Gel (*Psidium guajava* L.)

Cara pembuatan gel yaitu disiapkan alat dan bahan, ditimbang semua bahan sesuai yang dibutuhkan, kemudian natrium alginat digerus dalam didalam lumpang biarkan selama beberapa menit hingga mengembang. Ditambahkan natrium benzoat yang telah dihaluskan dan dilarutkan dengan air hangat, dan gliserin dihomogenkan (M1). Selanjutnya ekstrak dicampurkan dengan propilenglikol gerus hingga homogen (M2), lalu campurkan M1 + M2 secara berturut-turut diaduk hingga homogen. Kemudian tambahkan 5 tetes oleum menthae aduk ad homogen. Kemudian dilakukan pengujian.

3.3.5 Evaluasi Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

a. Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Pengujian organoleptis meliputi pengamatan warna, bau dan perubahan bentuk yang terjadi pada tiap rentang waktu 0, 7, 14, 21 hari (Elya, dkk., 2013).

b. Pengukuran pH Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Pengukuran ini menggunakan pH meter, sebelumnya pH dikalibrasi dengan larutan standar buffer pada pH 4 dan 7 (Elya *et al*, 2013). Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH Meter pada larutan sampel 10%, yang dibuat dengan melarutkan 1 gram sampel ke dalam 9 mL air. Pengukuran dilakukan pada suhu 25°C dengan cara mencelupkan elektroda pH Meter yang telah dibilas dengan air suling ke dalam larutan (Mumpuni dan Heru, 2017).

c. Uji Homogenitas Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan. Gel dioleskan tipis merata di atas kaca bening, kemudian kaca tersebut diarahkan ke cahaya, tidak boleh adanya terlihat bahan padat. (Voight,1995).

d. Uji viskositas Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Prosedur uji viskositas dengan menggunakan Viskometer *Brookfield* adalah sebagai berikut : Dipasang spindel pada gantungan spindel, Diturunkan spindel sampai batas spindel tercelup ke dalam sampel yang akan diukur viskositasnya,

dipasang stop kontak, dinyalakan rotor sambil menekan tombol, dibiarkan spindle berputar dan lihatlah jarum merah pada skala, dibaca angka yang ditunjukkan oleh jarum tersebut, viskositas dan sifat alir sediaan ditentukan dengan viskometer *Brookfield*, digunakan spindle No. 7 dengan kecepatan 20 rpm (Swastika, dkk, 2013).

e. Uji Daya Sebar Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Masker Gel ditimbang sebanyak 0,5 gram diletakkan ditengah alat dengan diameter 15 cm, kaca yang satu diletakkan di atasnya dibiarkan selama 1 menit. Selanjutnya diameter masker Gel yang menyebar diukur, ditambahkan 50 gram beban tambahan diamkan selama 1 menit, kemudian ditambahkan beban 100 gram selama 1 menit dan 200 gram kemudian diukur diameter masker yang menyebar. dilakukan dengan refleksi 3 kali (Lestari, 2002)

f. Uji Sediaan Waktu Mengering

Pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan masker gel Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). berbagai variasi basis ke punggung tangan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat mulai dioleskannya masker gel hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering. Kemudian waktu tersebut dibandingkan dengan waktu kering masker yang beredar di pasaran yaitu sekitar 10 – 20 menit.

g. Uji Hedonik Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Pengujian ini melibatkan 10 panelis. Skala kesukaan dibagi menjadi 7 tingkat yaitu: 1 (Sangat tidak suka), 2 (Tidak suka) 3 (Agak tidak suka), 4 (Netral), 5 (Agak suka), 6 (Suka), 7 (Sangat suka). Uji hedonik ini dilakukan untuk mengetahui respon terhadap sifat-sifat produk yang lebih spesifik yaitu warna (putih sampai hijau), aroma (khas masker sampai sangat khas daun jambu biji), (Sunarlim, dkk., 2007). Pada uji hedonik digunakan kuisisioner pada lampiran 2.

h. Uji Daya Lekat Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Pengujian daya lekat dilakukan dengan cara masker gel diletakkan di atas dua kaca objek, kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 2 menit. Setelah itu, kaca objek dipasang pada alat uji lalu ditambahkan beban 80 g pada alat uji, kemudian dicatat waktu pelepasan dari kaca objek (Febriani dkk, 2020).

3.3.6 Analisa Data

Data yang diperoleh dari uji sifat fisik dan uji hedonik sediaan Sediaan Masker Gel Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) dengan analisa *deskriptif* berupa grafik dan angka kemudian di sajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Ekstrak Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.)

4.1.1 Hasil Verifikasi Tanaman

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah daun jambu biji merah yang telah diambil di daerah sekitaran Kota Bengkulu. Dilakukan verifikasi bertujuan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan sampel daun jambu biji merah (*Psidium guajava* L). Sampel telah diverifikasi dilaboratorium FMIPA Universitas Bengkulu Nomor surat 95/UN30.12.LAB.BIOLOGI/PM/2021 dengan hasil *Psidium guajava* L yang diinginkan pada lampiran 1.

Hasil verifikasi tumbuhan yang telah dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu yaitu menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar merupakan *Psidium guajava* L. Data hasil dari verifikasi tumbuhan dapat dilihat pada lampiran 1.

Setelah diverifikasi, daun jambu biji merah lalu dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi dikarenakan peralatan yang digunakan sederhana dan murah. Pelarut yang digunakan pelarut etanol 96% dikarenakan senyawa yang diambil bersifat polar dan didapatkan rendemen 7%. Lalu dibuat formulasi masker gel dan sediaan masker gel diuji sifat fisik.

4.1.2 Hasil Pembuatan Ekstrak

Ekstrak *Psidium guajava* L yang diperoleh setelah melakukan maserasi menggunakan *water bath* yaitu ekstrak kental berwarna hitam kehijauan pekat dan berbau khas daun jambu biji merah.

Tabel II. Hasil Ekstrak Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.)

Berat serbuk daun jambu biji merah	Pelarut (etanol 96%)	Hasil Maserasi	Berat ekstrak	% Rendemen
500 gr	5000 ml	3000ml	35,02gr	7%

$$\begin{aligned} \text{\% Rendemen} &= \frac{\text{berat yang diperoleh}}{\text{berat awal}} \times 100\% \\ &= \frac{35,02}{500} \times 100\% \\ &= 7\% \end{aligned}$$

4.1.3 Hasil Uji Organoleptis

Tabel III. Hasil Organoleptis

No	Formulasi	Organoleptis	Minggu Ke			
			1	2	3	4
1	F0	Warna	PK	PK	PK	PK
		Aroma	BK	BK	BK	BK
		Konsistensi	KL	KL	KL	KL
2	F1	Warna	HK	HK	HK	HK
		Aroma	BK	BK	BK	BK
		Konsistensi	KL	KL	KL	KL
3	F2	Warna	HKP	HKP	HKP	HKP
		Aroma	BK	BK	BK	BK
		Konsistensi	KL	KL	KL	KL
4	F3	Warna	HKP	HKP	HKP	HKP
		Aroma	BK	BK	BK	BK
		Konsistensi	KL	KL	KL	KL

Keterangan :

F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan ekstrak.

F1 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 3%

F2 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 6%

F3 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 9%

PK : Putih kuning

BK : Bau Khas

KL : Kental

HKP : Hitam Kehijauan Pekat
HKM : Hitam Kehijauan Muda

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan warna, bau, dan bentuk (konsistensi) sediaan masker gel (Betageri & Prabhu, 2002). Hasil pengujian minggu ke-0 sampai minggu ke-4 pada F0, F1, F2 dan F3 uji organoleptis pada pengamatan warna, bau dan konsistensi tidak mengalami perubahan. Warna yang dihasilkan pada sediaan masker gel dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun jambu biji maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nadia Fanny, 2018 bahwa penambahan ekstrak bekatul akan sangat mempengaruhi warna apabila semakin banyak konsentrasi penambahan ekstrak bekatul pada sediaan masker gel maka warna yang akan dihasilkan semakin pekat.

Hasil pengamatan yang diperoleh dari F0, F1, F2 dan F3 masker gel memiliki warna dan aroma khas zat aktif serta memiliki konsistensi kental. Sehingga semua sediaan masker gel dapat dikatakan memenuhi persyaratan dalam pengujian organoleptis.

4.1.4 Hasil Uji pH

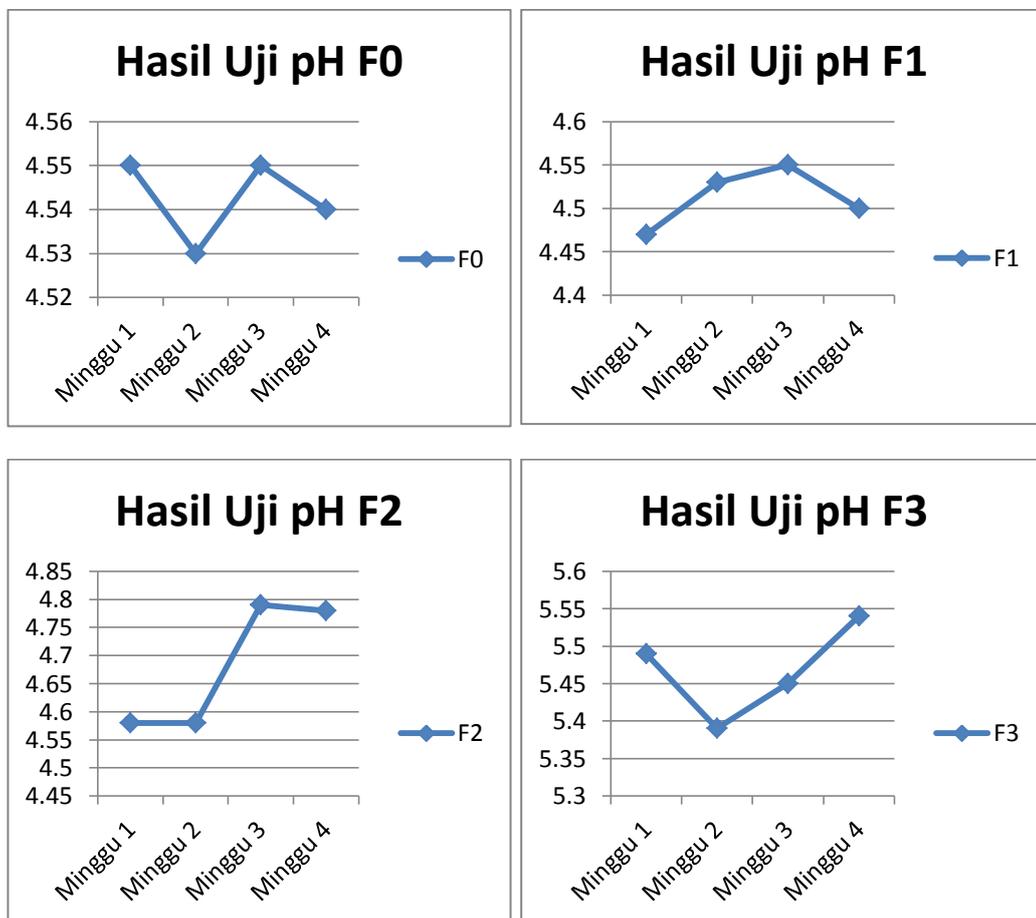
Uji pH ini dilakukan untuk mengetahui hasil pH sediaan masker gel yang dilakukan selama 4 minggu. Uji pH menggunakan pH meter dan dilakukan replikasi sebanyak 3 kali. Dimaksudkan untuk melihat kestabilan pH. Hasil pengukuran dapat dilihat pada Tabel IV.

Uji pH bertujuan mengetahui keamanan saat digunakan sehingga tidak mengiritasi kulit. pH lingkungan kulit berkisar antara 4,5-6,5. Jika masker gel terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit menjadi bersisik, sedangkan jika pH

terlalu asam maka yang terjadi akan menimbulkan iritasi kulit. Pengukuran dilakukan menggunakan pH meter.

Tabel IV. Hasil Uji pH

No	Formulasi	pH Minggu Ke-				Rata-Rata
		1	2	3	4	
1	F0	4.55	4,53	4,55	4.54	4,5
2	F1	4,47	4,53	4,55	4,89	4,6
3	F2	4,58	4,58	4,79	4,78	4,6
4	F3	5,49	5,39	5,45	5,54	5,4



Gambar 4. Grafik Uji pH

Keterangan :

F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan ekstrak.

F1 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 3%

F2 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 6%

F3 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 9%

Hasil penelitian pH masker gel daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) pada tabel VI menunjukkan bahwa rata-rata pH masker gel berkisar 4,47-5,49. Selama penyimpanan masker gel tidak mengalami perubahan pH yang signifikan maka dari itu masker gel masih dikatakan memenuhi standar yang baik karena masih dalam rentang syarat pH yang baik, Standar pH kulit yang dikatakan baik kisaran 4,5-6,5. perubahan pH yang signifikan ini dikarenakan lamanya penyimpanan akan mempengaruhi suhu dan sinar cahaya dari luar yang mana dapat meningkatkan kadar asam atau basa (Nogroho, 2016).

4.1.5 Hasil Uji Homogenitas .

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah zat aktif dan bahan utama yang digunakan dapat tercampur dengan baik atau homogen dan untuk melihat ada atau tidaknya partikel atau endapan yang tidak terlarut pada sediaan (Farmakope Indonesia IV, 1995). Sediaan masker gel dinyatakan baik apabila sediaan bertekstur rata, tidak adanya butiran-butiran kasar dan tidak menggumpal. Uji homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan sediaan masker gel di kaca arloji dan kemudian kaca tersebut diarahkan ke cahaya.

Tabel V. Hasil Uji Homogenitas

No	Formulasi	Minggu Ke			
		1	2	3	4
1	F0	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
2	F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
3	F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
4	F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan ekstrak.

F1 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 3%

F2 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 6%

F3 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 9%

Hasil penelitian uji homogenitas berdasarkan tabel V di atas dapat disimpulkan bahwa semua sediaan masker gel masker gel dari daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dari F0, F1, F2 dan F3 pengamatan minggu 0 sampai 4 hasilnya adalah homogen artinya yaitu semua sediaan masker homogen dimana tidak terdapat adanya butiran kasar yang tampak saat dilakukannya uji homogenitas, sehingga sediaan masker gel dapat dikatakan baik karna basis dan zat aktif tercampur secara homogen dan perbedaan konsistensi pada masing-masing formula tidak mempengaruhi homogenitas dari sediaan masker gel (Lachman,1994).

4.1.6 Hasil Uji Viskositas

Uji viskositas pada sediaan masker gel daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) bertujuan untuk mengetahui kekentalan suatu sediaan berdasarkan parameter viskositas. Pengukuran dilakukan dengan alat Viskometer Brookfield LV dengan memakai Spindle nomor 7 , Kekentalan pada larutan diukur dengan kecepatan pengadukan 20 rpm pada faktor koreksi 2000 cp

Data hasil pengujian viskositas masker gel daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) setiap minggunya menunjukkan bahwa setiap formula mengalami perubahan. Hasil viskositas setiap minggunya dapat dilihat pada table berikut :

Tabel VI. Hasil Uji Viskositas

Formulasi	Minggu Ke			
	1 (cp)	2 (cp)	3 (cp)	4 (cp)
F0	8000	10000	8000	8000
F1	6000	6000	8000	8000
F2	8000	12000	10000	10000
F3	10000	10000	12000	14000

Keterangan :

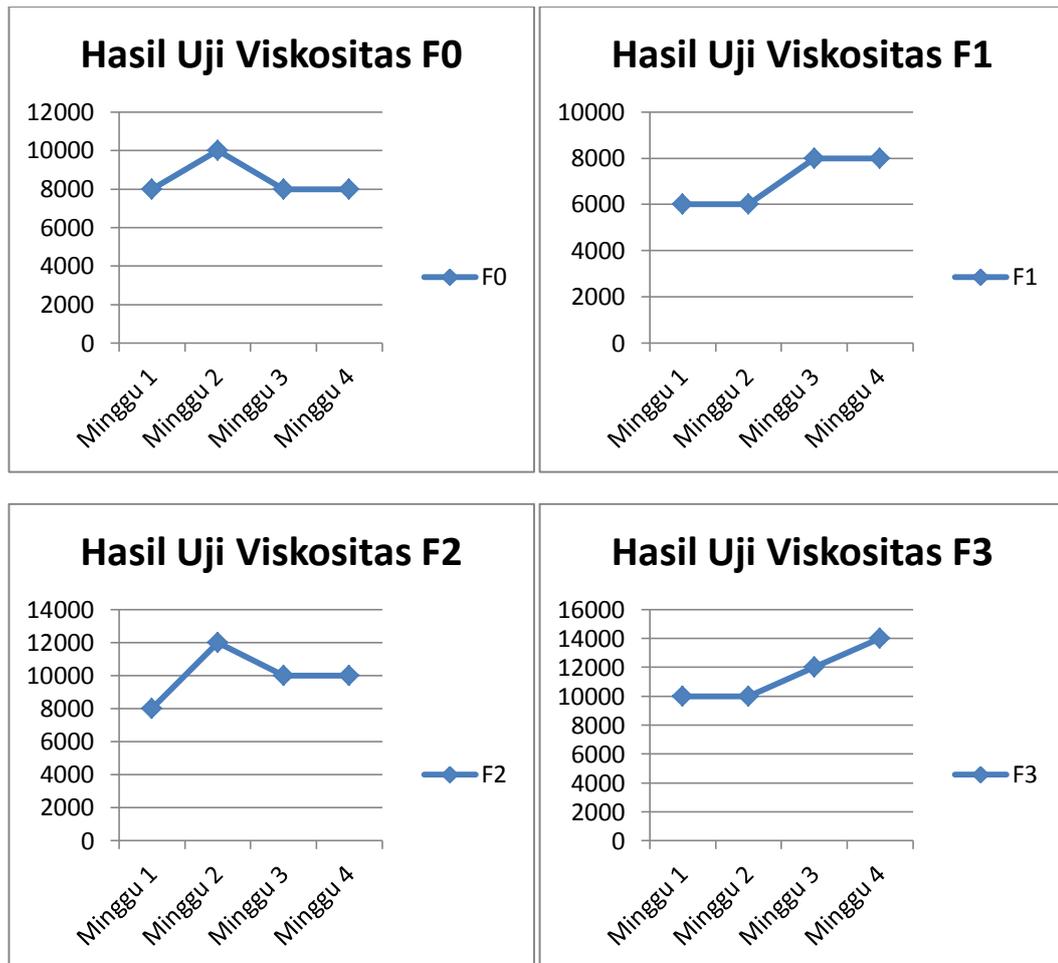
F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan ekstrak.

F1 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 3%

F2 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 6%

F3 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 9%

Dari tabel hasil perubahan uji viskositas maka dapat dibuat grafik di bawah :



Gambar 5. Grafik Hasil Uji Viskositas

Tabel VI menunjukkan bahwa rata-rata nilai viskositas masker berkisar antara 6000 – 14000 Cps. Evaluasi uji viskositas pada sediaan masker gel dapat dikatakan memenuhi standar baik karena hasil yang didapatkan selama 4 minggu masih memenuhi syarat viskositas pada masker gel. Standar syarat viskositas adalah 2000 cp - 50.000 cp.

4.1.7 Hasil Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk melihat kemampuan menyebarnya gel pada permukaan kulit, gel diharapkan dapat menyebar dengan mudah ditempat yang dioleskan prinsip uji daya sebar yaitu menghitung pertambahan luas yang diberikan oleh sediaan bila diberikan oleh sediaan bila diberikan beban dengan berat tertentu dan dalam selang waktu tertentu. Daya sebar gel yang baik yaitu kisaran 5-7 cm. Hasil uji daya sebar sediaan masker gel ekstrak daun jambu biji dapat dilihat pada tabel VII berikut ini :

Tabel VII. Hasil Uji Daya Sebar

Formulasi	Berat Beban (Gram)	Nilai Daya Sebar (cm) Minggu Ke-			
		1	2	3	4
F0	50	4,12	4,92	4,27	4,98
	100	5,01	4,41	5,13	5,20
	150	5,33	5,59	5,43	5,68
	200	5,86	5,86	5,93	5,98
F1	50	4,54	4,47	4,72	4,74
	100	5,14	5,03	5,23	5,19
	150	5,39	5,41	5,50	5,54
	200	5,64	5,69	5,67	5,80
F2	50	4,63	4,51	4,47	4,60
	100	4,95	4,77	4,92	5,09
	150	5,10	5,16	5,20	5,16
	200	5,36	5,77	5,66	5,79
F3	50	4,20	4,71	4,15	4,36
	100	4,80	5,06	4,61	4,84
	150	5,15	5,25	5,02	5,23
	200	5,45	5,49	5,46	5,72

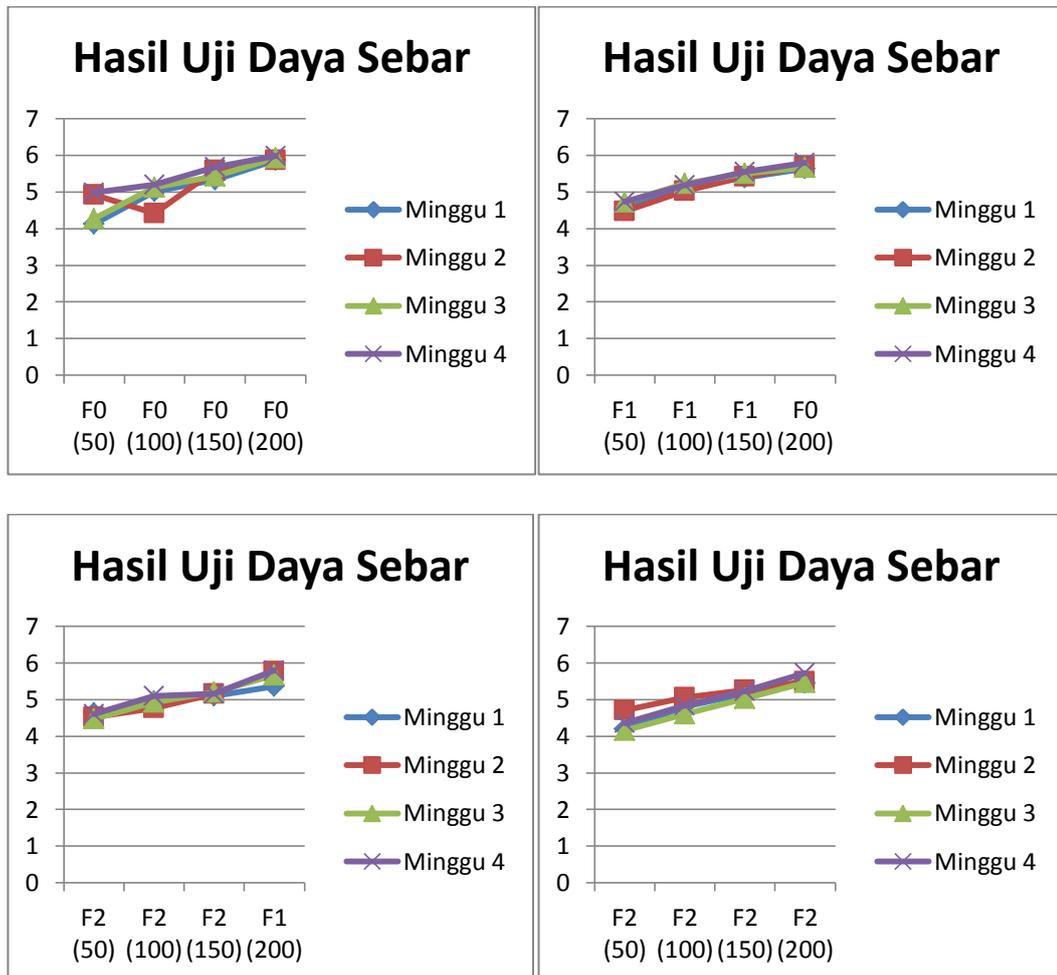
Keterangan :

F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan ekstrak.

F1 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 3%

F2 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 6%

F3 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 9%



Gambar 6. Hasil Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar yang dapat dilihat pada Tabel VII F0 dengan beban 50 gram pada minggu ke 1,2,3, dan 4 dan dengan beban 100 gram pada minggu ke 2 tidak memenuhi persyaratan dikarenakan kurang dari rentang syarat daya sebar gel yang baik. F1 dengan beban 50 gram pada minggu ke 1,2,3,dan 4 tidak memenuhi persyaratan dikarenakan kurang dari rentang syarat daya sebar gel yang baik. F2 dengan beban 50 gram pada minggu ke 1,2,3,dan 4 dan F2 dengan beban 100 gram pada minggu ke 1,2,dan 3 tidak memenuhi persyaratan dikarenakan kurang dari rentang syarat daya sebar gel yang baik. F3 dengan beban 50 gram pada minggu ke 1,2,3,dan 4 dan F2 dengan beban 100 gram pada minggu

ke 1,2,3 dan 4 tidak memenuhi persyaratan dikarenakan kurang dari rentang syarat daya sebar gel yang baik.

Dari tabel diatas uji daya sebar yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang ditambahkan maka daya sebar semakin besar namun hal tersebut berbanding tebalik dengan penelitian Simarmata,A.D, 2018 dimana dalam penelitiaannya menyatakan bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak yang ditambahkan dalam sediaan maka daya sebar semakin kecil, hal ini dikarenakan penambahan ekstrak menambah kekentalan dari sediaan masker gel sehingga nilai daya sebar semakin kecil.

4.1.8 Hasil Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering dilakukan untuk mengetahui berapa lama sediaan gel mampu mengering pada permukaan kulit. Evaluasi uji waktu mengering dapat dikatakan baik karena masker gel kering dalam waktu yang beredar di pasaran berkisar antara 10-20 menit (Ferry Indradewi, 2009)

Tabel VIII. Hasil Uji Waktu Mengering

No	Formulasi	Waktu (Menit)
1	F0	11,03
2	F1	14,56
3	F2	16,80
4	F3	18,37

Keterangan :

Pembanding : masker yang beredar di pasaran 10-20 menit

F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan ekstrak.

F1 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 3%

F2 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 6%

F3 : Formulasi masker gel dengan ekstrak *Psidium guajava* L. 9%

Hasil uji waktu mongering dapat dilihat pada tabel IX menunjukkan bahwa secara umum masker gel memiliki waktu keirng yang berkisar antara 10-20 menit,

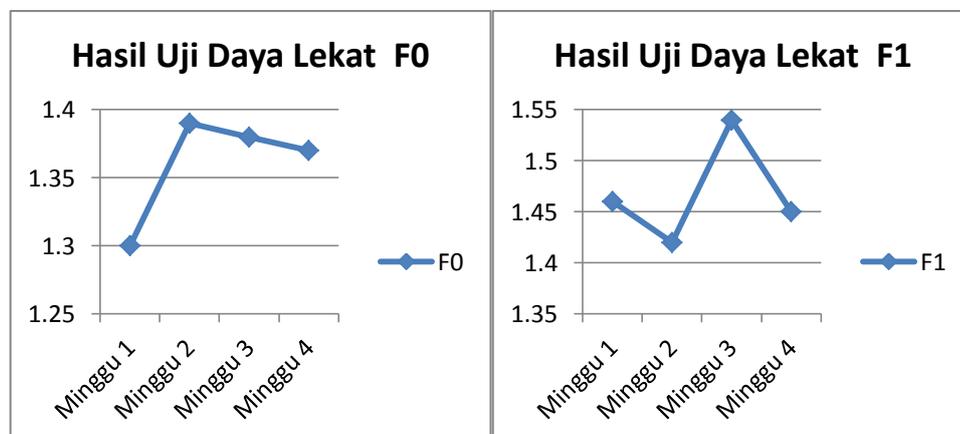
masing-masing formula waktu mengeringnya yaitu F0 11,03; menit, F1 14,56 menit; F2 16,80 menit; F3 18,37 menit. Semua formula sediaan masker gel dikatakan memenuhi standar waktu mengering yang baik dikarenakan berada pada rentang 10-20 menit. Waktu kering yang paling cepat adalah yang paling baik untuk digunakan karena dalam pengaplikasian tidak membutuhkan waktu yang lama untuk berefek.

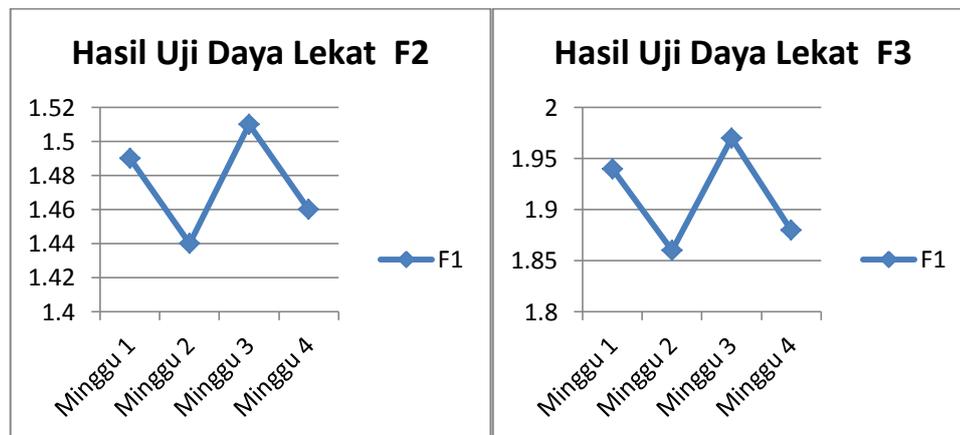
4.1.9 Hasil Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan bertujuan untuk mengetahui daya melekat gel pada kulit dengan mengukur lama waktu melekat gel pada alat uji daya melekat dengan diletakan beban pada alat uji daya lekat. Syarat untuk daya lekat pada sediaan topikal adalah tidak lebih dari 4 detik (Ulaen, dkk, 2012).

Tabel IX. Hasil Uji Daya Lekat

No	Formulasi	Daya Lekat (Detik) Minggu Ke				Rata-Rata
		1	2	3	4	
1	F0	1,30	1,39	1,38	1,37	1,36
2	F1	1,46	1,42	1,54	1,45	1,46
3	F2	1,49	1,44	1,51	1,46	1,47
4	F3	1,94	1,86	1,97	1,88	1,91





Gambar 7. Hasil Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat berdasarkan tabel diatas menunjukkan pengukuran waktu melekat pada masker gel dengan beban 1 kg menghasilkan waktu daya lekat yaitu F0=1,35; F1=1,47; F2=1,48; F3=1,92. daya lekat pada sediaan masker gel dikatakan memenuhi standar yang baik dikarenakan pada syarat untuk daya lekat pada sediaan topikal adalah tidak lebih dari 4 detik (Ulaen, dkk, 2012).

4.1.10 Hasil Uji Hedonik

Tabel X. Hasil Uji Hedonik

No	Formulasi	Nilai keseluruhan				Rata-Rata
		Warna	Aroma	Tekstur	Sensasi	
1	F0	2,8	3,3	3,9	3,3	3,3
2	F1	2,8	3,2	2,8	3,4	3,05
3	F2	2,8	3,2	2,9	3,2	3,02
4	F3	3,2	2,8	2,8	3,2	3

Uji hedonik yaitu dengan melakukan analisis menurut uji kesukaan (parameter warna, aroma, tekstur, dan sensasi di kulit) menggunakan 10 panelis yang diberikan contoh sediaan masker gel. Untuk melihat tingkat kesukaan responden terhadap sediaan masker gel berdasarkan masing-masing parameter, (Indriani, 2003). Pada uji hedonik digunakan kuisisioner pada lampiran. Berdasarkan hasil uji penilaian hedonik dapat dilihat pada Tabel XI dimana

menunjukkan hasil rata-rata dari 10 panelis dikisaran nilai range 3 (suka) dari formulasi F0 sampai F3 lebih banyak penilaian range 4 (sangat suka) dikarenakan warna putih yang menarik dan bagus dilihat serta aroma F0 lebih harum dibandingkan dengan formula F1 sampai F3 dengan menambahkan zat aktif sehingga ada sebagian aroma dan warna yang kurang menarik bagi para panelis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun jambu biji merah (*Psidium guajava L.*) dapat diformulasikan dalam bentuk masker gel sebagai anti jerawat.
- b. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, variasi ekstrak daun jambu biji merah (*Psidium guajava L.*) mempengaruhi sifat fisik sediaan masker gel hal ini dibuktikan dari hasil uji organoleptis sediaan semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin pekat warna sediaan, viskositas yang dihasilkan menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin kental dan susah untuk menyebar yang ditunjukkan dari hasil uji daya sebar.

5.2 Saran

5.2.1 Bagian Akademik

Alat merupakan salah satu penunjang keberhasilan penelitian, untuk itu diharapkan melengkapi alat-alat yang digunakan untuk penelitian selanjutnya, agar penelitian tidak terhambat dengan alat *rotary evaporatory* dan timbangan analitik.

5.2.2 Bagian Peneliti Lanjutan

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi untuk penelitian, dan sebagai bahan pertimbangan untuk lebih memperdalam penelitian selanjutnya dengan menggunakan bahan alam yang berpotensi sebagai anti jerawat.
- b. Peneliti selanjutnya diharapkan lebih mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi terkait dengan daun jambu biji merah agar hasil penelitiannya dapat lebih baik lagi.
- c. Peneliti selanjutnya diharapkan lebih mempersiapkan diri dalam proses pengambilan dan pengumpulan bahan sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, M. 2017. *Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Dalam Handbody Lotion Whitening Dan Cream Bleaching*.
- Asrina, R dan Wahyuni K, T, 2018, *Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium Guajaval.) Dengan Membandingkan Basis HPMC Dan Natrium Alginat*.
- Betageri, G., and Prabu, S., 2002, *Semisolid Preparation*, dalam Swabbick, J., and Boylan, J.C., *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, 2nd Ed. New York: Marcel Dekker Inc.
- Daswi, D.R , Stevani,H., dan Santi E. 2018. Uji Stabilitas Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Wajah Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol. *Media Farmasi* Vol. XIV. No. 1.
- Depkes RI. 1995. *Materia medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Elya, B., Dewi, R., dan Budiman, M.H. 2013. Antioxidant cream of solanum lycopersicum L. *Journal Pharma Technology Research*. Vol. 5. (1) : 233-238
- Febriani A, Maruya I ,dan Sulistyaningsih F, 2020, Formulasi dan Uji Iritasi Sediaan Gel Kombinasi Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) dan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban), *Sainstech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian* Vol.13 No.1
- Flanagan, and Madeleine. 2013. *Wound Healing and Skin Integrity*. USA: John Wiley Dan Sons Ltd.
- Han and Seung-Kyu. 2016. *Innovations and Advances in Wound Healing second edition*. USA: Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York. Pp. 1-28.
- Harry, R. G. (2000). *Harry's Cosmeticology*. Edisi VIII. Newyork: Chemical Publishing Co. Inc halaman.
- Hartanti, V. 2003. *Jadi Dokter Di Rumah Sendiri Dengan Terapi Herbal Dan Pijat*. Pustaka Anggrek.
- Hayatunnufus. 2009. *Perawatan Kulit Wajah*. Padang: UNP Press
- Indriyani, S. 2006. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava* Linn).

- Kusantati, Herni dkk. 2008. *Tata Kecantikan Kulit untuk Sekolah Menengah Kejuruan Jilid I*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Kurniawan, Setyo. 2013. *Obat Ajaib Sirih Merah dan Daun kelor*. Yogyakarta: Buku Biru.
- Lestari, T. 2002. Hand And Body Lotion: Pengaruh Penambahan Nipagin, Nipasol Dan Campuran Keduanya Terhadap Stabilitas Fisika Dan Efektifitasnya Sebagai Anti Jamur. *Skripsi*. Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Mappa, T., H.J., E. and K.N., 2013. “Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Peperomia Pellucida* (L.) H.B.K) Dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci Kojong.” *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*. Vol. 2 (2) : 49-55.
- Mumpuni, A.S. Sasongko, H. 2017. Mutu Sabun Transparan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* L.) Setelah Penambahan Sukrosa. *Jurnal Pharmacia*. Vol. 7. (1) : 71-78
- Ndruru, K, dan Purnomo, D, S. 2018. Formulasi Sediaan Gel Dari Ekstrak Kulit Putih Semangka (*Citrullus Lanatus* SCHRAD) Sebagai Masker Wajah. *Jurnal Dunia Farmasi Kosmetika*. no. 3, 2018, pp. 121–27.
- Nogroho, C. 2016. Pengaruh Mengonsumsi Buah Nanas Terhadap pH Saliva Pada Santriwati Usia 12-16 Tahun Pesantren Perguruan Sukahideng Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Arsa*. Vol. 11. (1) : 10-15
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1175/MENKES/PER/VIII/2010 tentang Izin Produksi Kosmetika.
- Putri, D. R. 2009. Efek Antioksidan Fraksi Larut Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Pada Kelinci Yang Dibebani Glukosa. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Rohiyati, M. Y., Juliantoni, Y. dan Hakim, A. 2020 ‘Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel Of Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn .)’, *Jurnal Kedokteran*, 9(4), pp. 317–322.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., and Owen, S. C. 2019. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th Ed. Pharmaceutical Press, USA.
- Sayogo, W., Widodo, A.D.W. dan Dachlan, Y.P. 2017. Potensi Dalethyne Terhadap Epitalisasi Luka Pada Kulit Tikus Yang Diinfeksi Bakteri MRSA. *JBP* Vol. 19, No. 1: 71-72
- Simaremare, E. S. (2015) ‘Analisis Perbandingan Efektivitas Antinyeri Salep Daun Gatal dari *Simplisia Laportea decumana* dan *Laportea sp.*’, *Jurnal*

Farmasi Indonesia, 12(01), pp. 1–10.

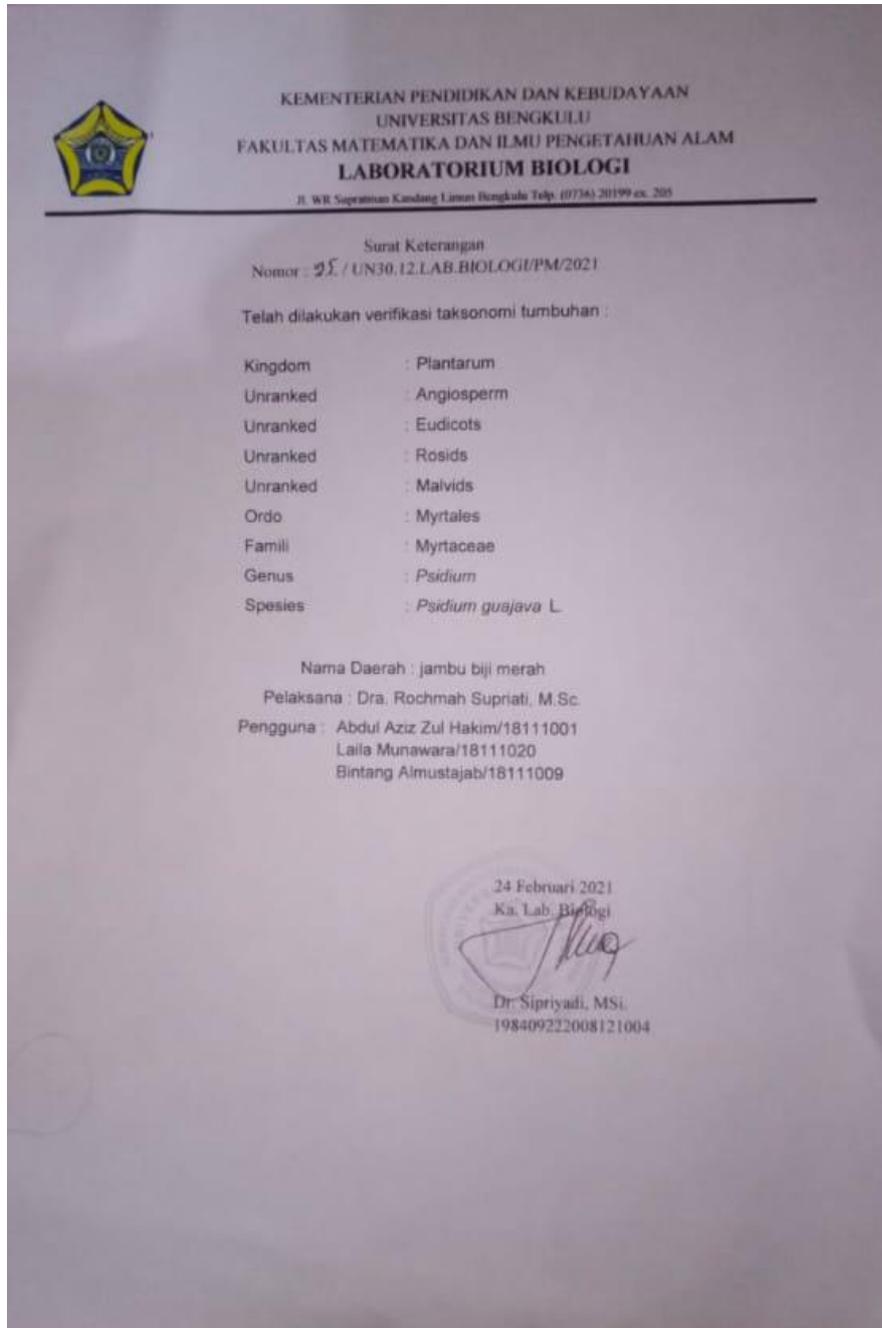
- Soetopo., S. 2002. *Ilmu Resep Teori*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Sudarsono, Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, I. A., dan Purnomo, 2002, *Tumbuhan Obat II (Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan)*, 66-68, Pusat Studi Obat Tradisional-Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sulastri, Evi, et al. “Pengaruh Pati Prigelatinasi Beras Hitam Sebagai Bahan Pembentuk Gel Terhadap Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off.” *Jurnal Pharmascience*, vol. 03, no. 02, 2016, pp. 69–79.
- Sugihartini, N., Jannah, S. and Yuwono, T. 2020 ‘Formulasi Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Sebagai Sediaan Antiinflamasi’, *Pharmaceutical Sciences and Research*, 7(1), pp. 9–16. doi: 10.7454/psr.v7i1.1065.
- Sunarlim, R., Setiyanto, H., dan Poeloengan, M. 2007. Pengaruh Kombinasi Starter Bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus plantarum* terhadap sifat mutu susu fermentasi, *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.
- Surahman. 2018. Hubungan Antara pH Saliva dengan Indeks DMF_T pada Siswa SMP Negeri 1 Pamukan Barat Kota Baru Kalimantan. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan. Yogyakarta
- Susi Indriani, 2003. Aktivitas antioksidan daun jambu biji (*Psidium guava L.*). *J.II Pert. Indon.* vol. 66, 2012, pp. 37–39.
- Swastika A., Mufrod dan Purwanto, 2013, Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum L.*), *Trad. Med. J.*, 18 (September), 132–140.
- Ulaen, S.P.J., Banne, Y.S., dan Ririn, A. 2012. Pembuatan Salep Anti Jerawat dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb.). *Jurnal Ilmiah Farmasi* 3 (20): 45–49.
- Voigt, R., 1995, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Diterjemahkan oleh Soendani N. S., UGM Press, Yogyakarta.
- Wasitaatmadja, S.M. 1997. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. *Universitas Indonesia*. Jakarta.
- Wijaya, RA. 2013. Formulasi Krim Ekstrak Lida Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Alternatif Penyembuh Luka Bakar. *Skripsi*. Program Sarjana Universitas Negeri Semarang. Semarang.

William S, Agung D.W.W, Yoes P.D. 2017. Potensi + Dalethyne Terhadap Epitelisasi Luka Pada Kulit Tikus Yang di Infeksi Bakteri MRSA. *Jurnal Biosains Pascasarjana*. vol.19 .(1) : 68-84.

Yuliana A, Fitriani, Nurdianti L, dan Amin S, 2020, Formulasi Dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi Dari Ekstrak Angkak (*Monascus purpureus*) Sebagai Pewarna Dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit, *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol.10, No.1.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Verifikasi Tanaman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM BIOLOGI
Jl. WR Supratman Km.12 Lingsar Bengkulu Telp. (0736) 20199 ex. 205

Surat Keterangan
Nomor : 25 / UN30.12.LAB.BIOLOGI/PM/2021

Telah dilakukan verifikasi taksonomi tumbuhan :

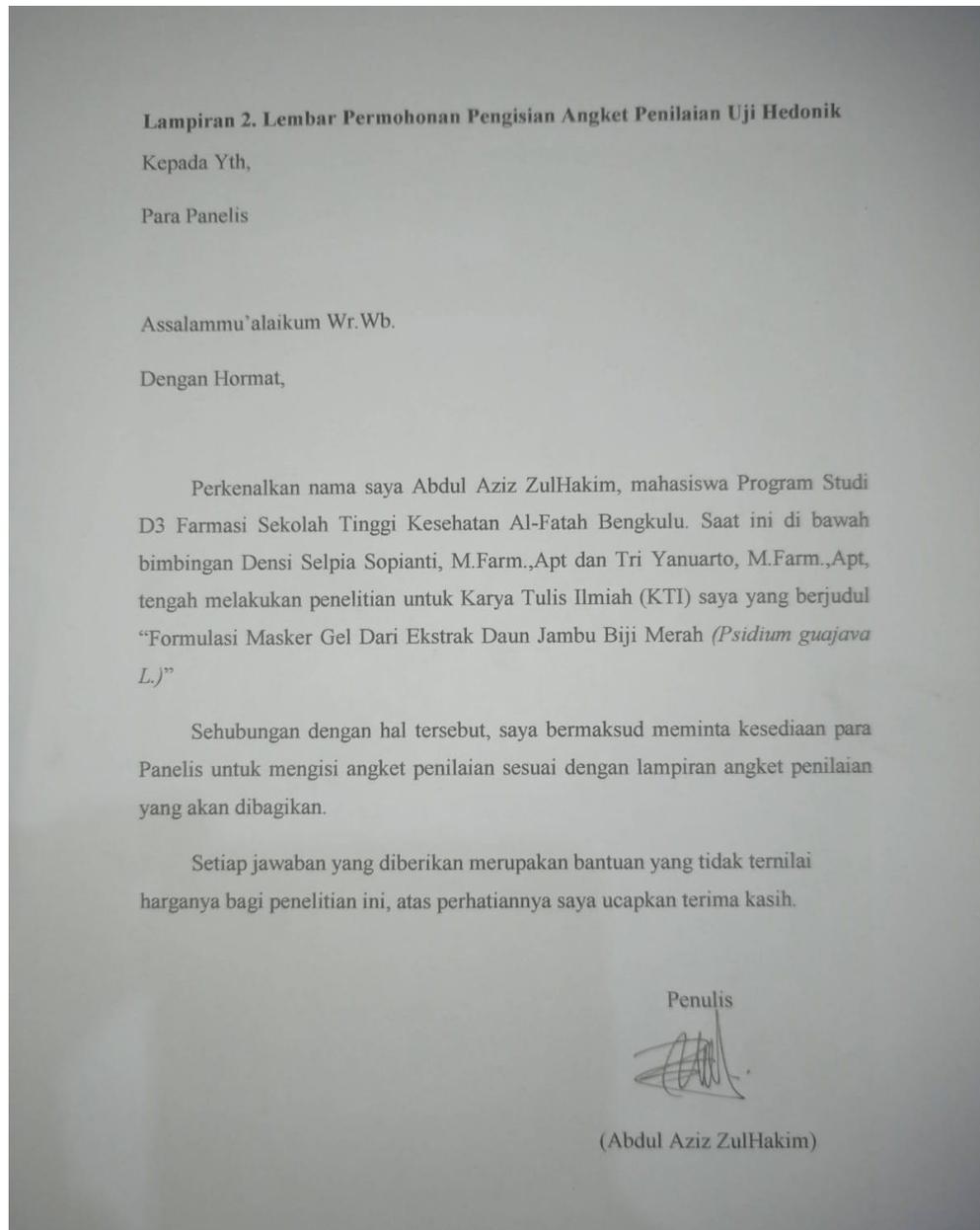
Kingdom	: Plantarum
Unranked	: Angiosperm
Unranked	: Eudicots
Unranked	: Rosids
Unranked	: Malvids
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: <i>Psidium</i>
Spesies	: <i>Psidium guajava</i> L.

Nama Daerah : jambu biji merah
Pelaksana : Dra. Rochmah Supriati, M.Sc.
Pengguna : Abdul Aziz Zul Hakim/18111001
Laila Munawara/18111020
Bintang Almustajab/18111009

24 Februari 2021
Ka. Lab. Biologi
Dr. Sipriyadi, M.Si.
198409222008121004

Gambar 8. Verifikasi Tanaman

Lampiran 2. Lembar Permohonan Pengisian Angket Penilaian Uji Hedonik



Gambar 9. Lembar Permohonan Pengisian Angket Penilaian Uji Hedonik

Lampiran 3. Surat Pernyataan Panelis

Lampiran 3. Surat Pernyataan Panelis

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ~~Priya = Priya = Sari~~

Umur : 25 tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Riwayat Alergi/Tidak : Tidak

Kondisi : Sehat / ~~Sakit~~ (boleh dicoret salah satu)

Menyatakan bersedia sebagai panelis dalam penelitian yang berjudul “*Formulasi Masker Gel Dari Ekstrak Daun Jambu Biji Merah (Psidium guajava L.)*” dengan mengisi angket (terlampir) dengan data yang sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun .

Demikian surat pernyataan ini agar dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Hormat Panelis

()

~~_____~~

Gambar 10. Surat Pernyataan Panelis

Lampiran 4. Angket Penilaian Uji Hedonik

Lampiran 4. Angket Penilaian Uji Hedonik

Tabel X. Blanko pengisian uji hedonik, sebagai berikut:

No	Kode Sampel	Warna	Ket	Aroma	Parameter				Ket	Sensasi Masker	Ket
					Tekstur	Ket	Ket	Ket			
1	Masker Gel F0	1 -	Sedikit Menarik	Wangi	4 ✓	4 ✓	Kental	4 ✓	4 ✓	Mengapap dikawat	13
2	Masker Gel F1	2 ✓	Sedikit Menarik	Wangi	4 ✓	4 ✓	Kental	4 ✓	4 ✓	Mengapap dikawat	14
3	Masker Gel F2	3 ✓	Sedikit Menarik	Wangi	4 ✓	4 ✓	Kental	4 ✓	4 ✓	Mengapap dikawat	15
4	Masker Gel F3	4 ✓	Menarik	Wangi	4 ✓	4 ✓	Kental	4 ✓	4 ✓	Mengapap dikawat	16

Silahkan mengisi range angka 1-4 dan keterangan pada masing-masing parameter.

Keterangan :

- 1 = Tidak Suka
- 2 = Sedikit Suka
- 3 = Suka
- 4 = Sangat Suka

Gambar 11. Angket Penilaian Uji Hedonik

Lampiran 5. Skema Kerja Pengolahan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)



Gambar 12. Skema Kerja Penelitian

Lampiran 6. Perhitungan Bahan

a. Formula F0

Bahan	Perhitungan
Natrium Alginat	$2/100 \times 60 = 1,2 \text{ g}$
Gliserin	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Natrium Benzoat	$0,2/100 \times 60 = 0,12 \text{ g}$
Propilen Glikol	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Aquadest	$60 - (1,2 + 9 + 0,12 + 9) = 40,68 \text{ ml}$

b. Formula F1

Bahan	Perhitungan
Natrium Alginat	$2/100 \times 60 = 1,2 \text{ g}$
Gliserin	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Natrium Benzoat	$0,2/100 \times 60 = 0,12 \text{ g}$
Propilen Glikol	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Ekstrak Daun Jambu Biji	$3/100 \times 60 = 1,8 \text{ g}$
Aquadest	$60 - (1,2 + 9 + 0,12 + 9 + 1,8) = 38,88 \text{ ml}$

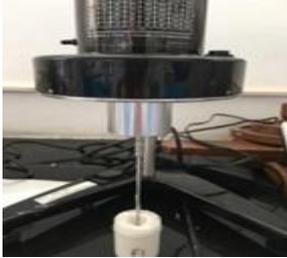
c. Formula F2

Bahan	Perhitungan
Natrium Alginat	$2/100 \times 60 = 1,2 \text{ g}$
Gliserin	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Natrium Benzoat	$0,2/100 \times 60 = 0,12 \text{ g}$
Propilen Glikol	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Ekstrak Daun Jambu Biji	$6/100 \times 60 = 3,6 \text{ g}$
Aquadest	$60 - (1,2 + 9 + 0,12 + 9 + 3,6) = 37,08 \text{ ml}$

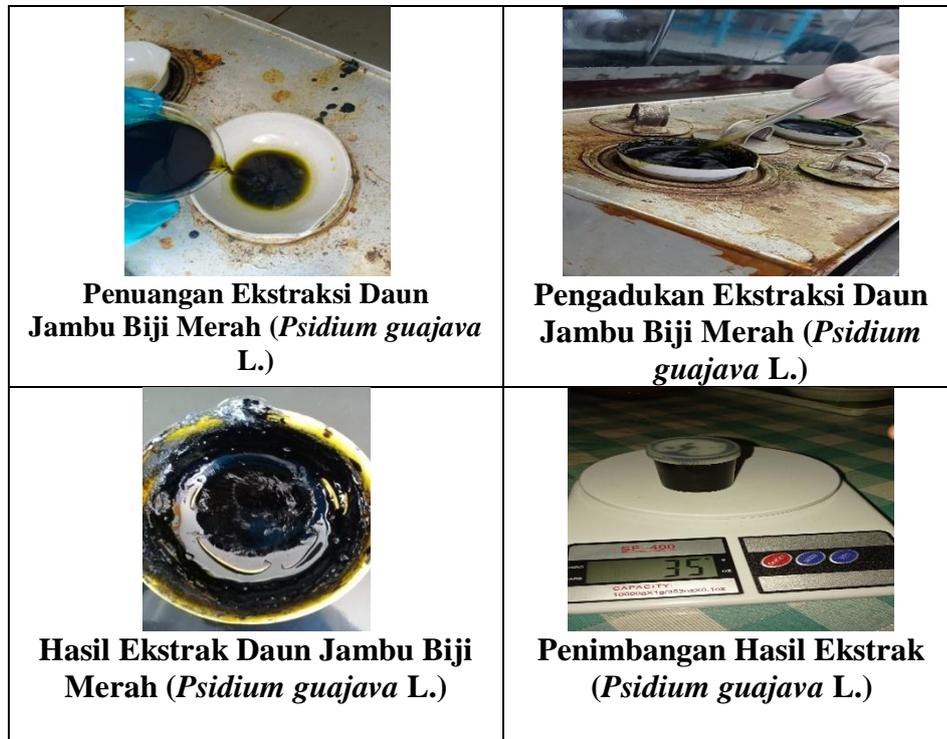
d. Formula F3

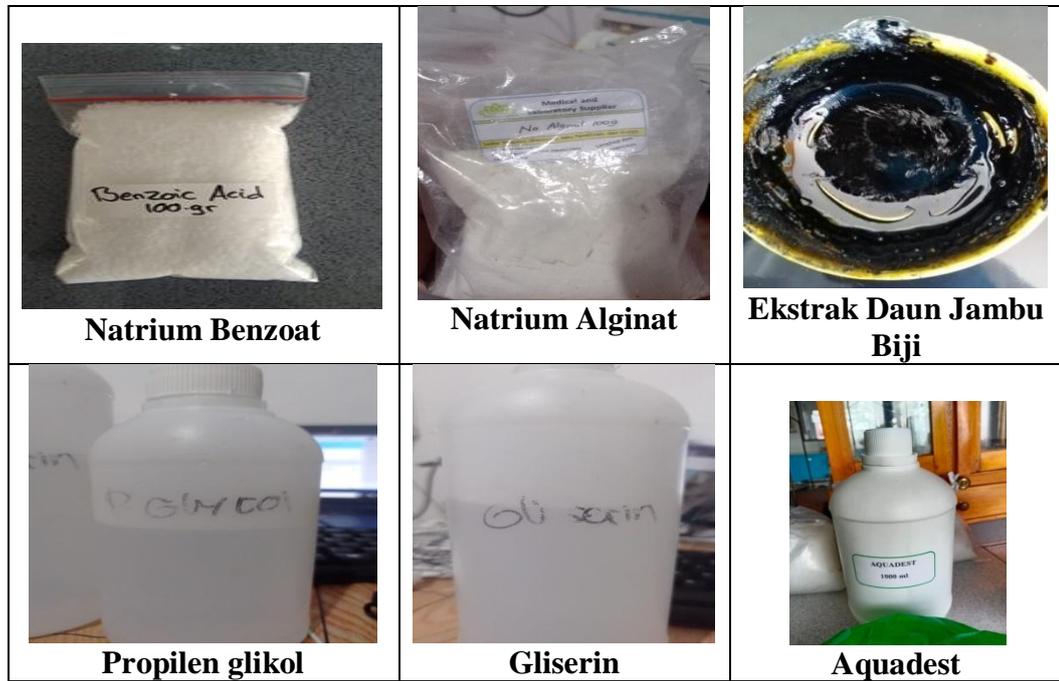
Bahan	Perhitungan
Natrium Alginat	$2/100 \times 60 = 1,2 \text{ g}$
Gliserin	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Natrium Benzoat	$0,2/100 \times 60 = 0,12 \text{ g}$
Propilen Glikol	$15/100 \times 60 = 9 \text{ g}$
Ekstrak Daun Jambu Biji	$9/100 \times 60 = 5,4 \text{ g}$
Aquadest	$60 - (1,2 + 9 + 0,12 + 9 + 5,4) = 35,28 \text{ ml}$

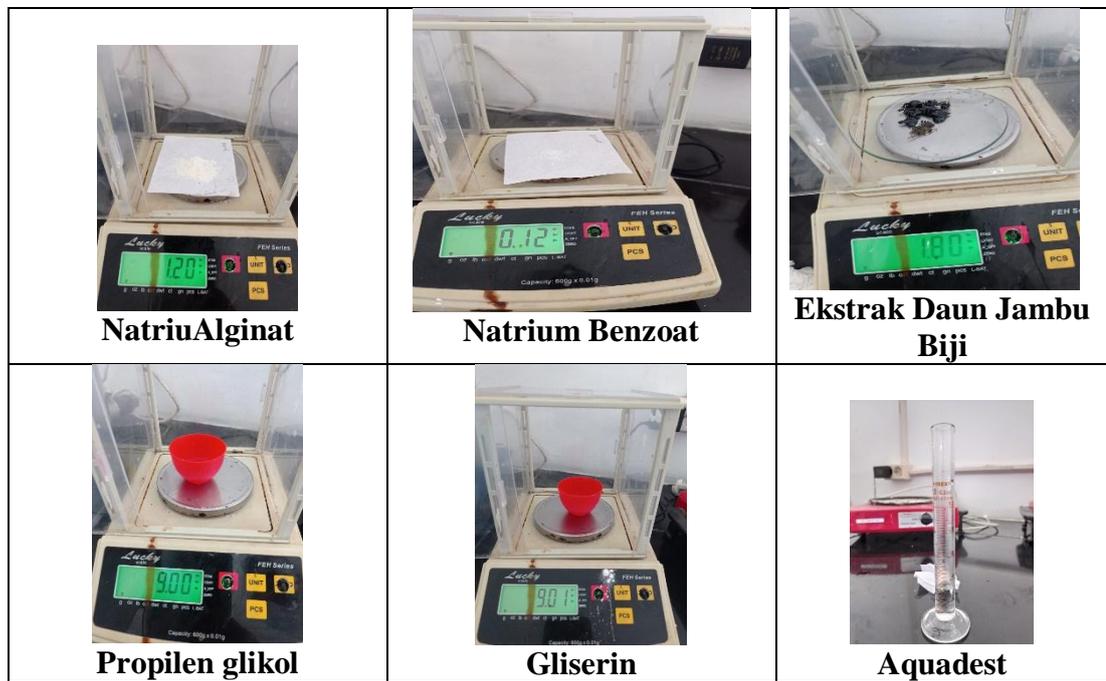
Lampiran 7. Alat yang digunakan

 <p>pH Meter</p>	 <p>Cawan</p>	 <p>Beker Gelas</p>
 <p>Gelas Ukur</p>	 <p>Kertas Perkamen</p>	 <p>Water Bath</p>
 <p>Kaca Arloji</p>	 <p>Spatel</p>	 <p>Pipet Tetes</p>
 <p>Lumpang+Stamper</p>	 <p>Viskometer <i>Brookfield</i></p>	 <p>Alat Uji Daya Lekat</p>

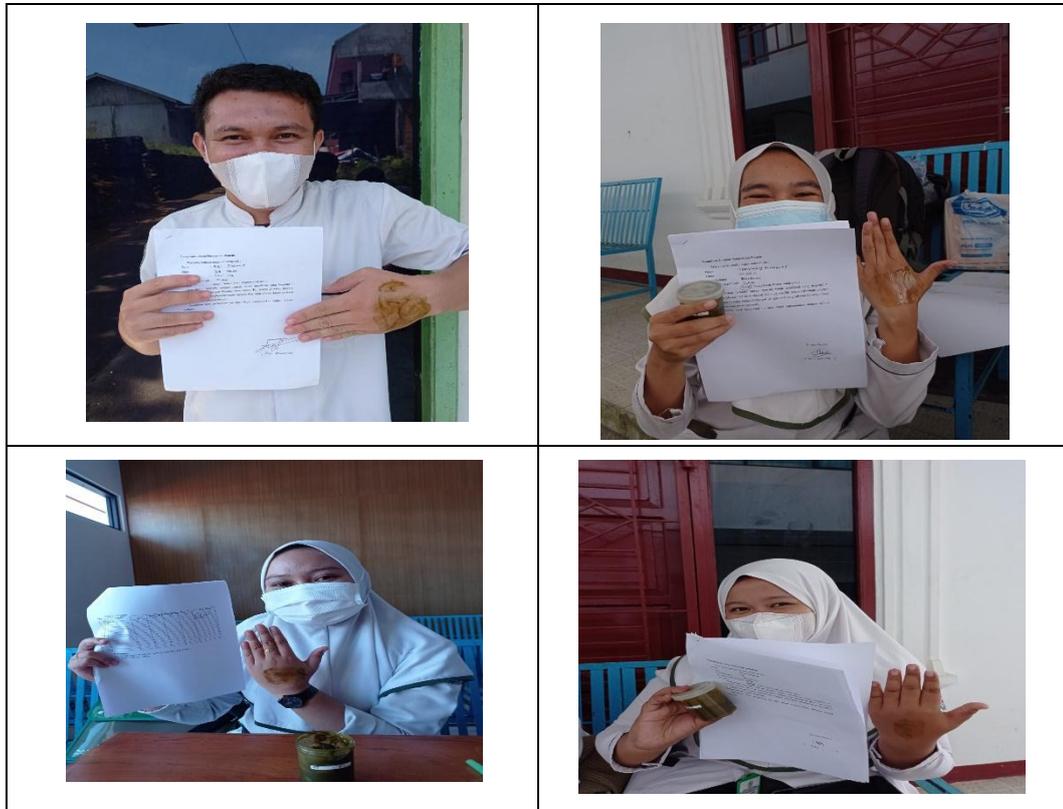
Gambar 13. Alat yang digunakan

Lampiran 8. Pembuatan Ekstrak**Gambar 14. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji**

Lampiran 9. Bahan Pembuatan**Gambar 15. Bahan Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji**

Lampiran 10. Penimbangan Bahan**Gambar 16. Penimbangan Bahan**

Lampiran 11. Uji Sifat Fisik**Gambar 17. Uji Sifat Fisik**

Lampiran 12. Uji Hedonik**Gambar 18. Hedonik Pada Panelis**