

**FORMULASI SEDIAAN *HAND AND BODY LOTION* DARI
EKSTRAK BIJI BUAH KEBIUL (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



OLEH :

**DIAH AYUSTINA RAHMAWATI
17101029**

**AKADEMI FARMASI AL-FATAH
YAYASAN AL FATHAH
BENGKULU
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diah Ayustina Rahmawati

NIM : 17101029

Program Studi : DIII Farmasi

Judul : **Formulasi Sediaan *Hand and Body Lotion* Dari Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmia 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, 13 Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan



Diah Ayustina Rahmawati

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- “Bekerjalah untuk duniamu seakan akan kamu hidup selamanya dan beramallah untuk akhirat mu seakan akan esok kau akan tiada”
- “Jadikan pengalaman pelajaran terpenting dalam hidup ini”
- “Kegagalan adalah rencana dari Allah swt terhadap langkah kecil untuk masa depan, mencari jawaban rahasia allah adalah jalan menuju keberhasilan itu”
- “Yakin pada semua kemampuan mu, karena orang lain belum tentu semampu kamu”

PERSEMBAHAN :

- Allah swt yang selalu senantiasa memberikan kemudahan dan melancarkan segala urusanku dalam menyelesaikan KTI ini tepat pada waktunya.
- Untuk Ayah (Aa. Nugraha) yang selalu aku yakini sudah bahagia di surga sana meskipun aku tidak pernah melihat wajahmu dari kecil tidak merasakan kasih sayang seorang ayah aku yakin dalam setiap langkah ku engkau selalu mendampingi ku. Melihat anak mu berusaha untuk membuat orang di sekitarnya bangga.
- Untuk Ibu (Gusmiwati) wanita yang selalu menjadi panutanku, wanita yang selalu tegar demi anak-anaknya yang sanggup merangkap menjadi pengganti sosok ayah bagi kami dan terutama menjadi sosok ibu terimakasih telah membesarkan kami, mendidik, berjuang dan menyayangi kami dengan setulus hati mu. Terimakasih untuk segala pengorbanan yang telah engkau lakukan demi anak-anak mu dan semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu bahagia.
- Untuk kakak ku Vina Mauleni Anggraini, S.Kep dan adik ku Widya Faradiba Saputri terimakasih atas segala dukungan dan doa yang telah kalian berikan untuk kak ayu selama ini.
- Untuk semua keluarga besarku yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu terimakasih banyak yang telah memberikan doa dan semangat nya.
- Untuk sahabat ku dan teman seperjuangan ku (Mutia Septiani, Mira Agustina, Cici Febriyanti, Reka Safira) yang telah membantu aku dalam menyelesaikan KTI ini, yang selalu mendukung, mensupport

dalam segala hal dan kekonyolannya selama ini aku ucapkan terimakasih banyak.

- Untuk teman teman ku (Ririn, Abdul Ricky, Wike Yuliansih, Tari Wulandari, Ade Fitriana, Windy Wahid, Bagas Aditya) terimakasih selama 3 Tahun di akfar yang sudah seperti saudara sendiri yang selalu memberikan banyak dukungan sampai kita bisa mendapatkan gelar Amd.Farm ini dan sukses untuk kita semua aminn.
- Dan untuk sahabatku KCB (Ulfah, Vera, Santri, Annisa, Zahra, Andin, Sukei, Monika, Tiara) yang selalu menghibur dan memberikan semangat.
- Dan terimakasih kepada sahabat terkecil ku (Ninda Yuliesta Yovanda) yang selalu memberikan motivasi, mendoakan, dan selalu memberikan aku semangat untuk membahagiakan orang-orang terdekat ku terutama keluarga.
- Untuk pembimbing I ibu Densi Selpia Sopiani, M.Farm.,Apt dan Untuk pembimbing II ibu Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt dan Untuk penguji Bapak Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
- Untuk teman - teman almamaterku dan teman - teman seperjuanganku yang tak bisa ku sebutkan satu persatu mahasiswa Akfar Al-Fathah Bengkulu angkatan 2017 terkhusus untuk kelas C1 semoga kita semua menjadi orang yang sukses dan ini menjadi awal dari keberhasilan kita. Aamin dan terima kasih untuk 3 tahun ini.

LEMBAR PENGESAHAN

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
FORMULASI SEDIAAN *HAND AND BODY LOTION* DARI
EKSTRAK BIJI BUAH KEBIUL (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)**

Oleh :

Diah Ayustina Rahmawati

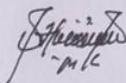
171010729

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (D3) Farmasi
Di Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu**

Pada Tanggal : 13 Juli 2020

Dosen Penguji :

Pembimbing I



(Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt)

NIDN : 0214128501

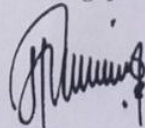
Pembimbing II



(Setva Enti Rikomah, M.Farm.,Apt)

NIDN : 0228038801

Penguji



(Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt)

NIK : 011986010102201601

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Sang Maha Pencipta dan Pengatur Alam Semesta, berkat Ridho Nya, penulis akhirnya mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Formulasi Sediaan *Hand and Body Lotion* Dari Ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)”.

Dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan, dorongan dan semangat dari orang terdekat, sehingga penulis mampu menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Ibu Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt selaku pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan masukan serta nasehat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
2. Ibu Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt selaku pembimbing II yang selalu menyediakan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan serta kritikan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Bapak Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt selaku penguji dalam seminar Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Devi Novia, M.Farm.,Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM selaku ketua Yayasan Al-Fathah Bengkulu.

6. Seluruh dosen dan staf karyawan Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu, yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi penulisan maupun penyampaian teori yang mendasar. Penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik lagi kedepannya.

Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis sendiri dan dapat membantu pembaca untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya tenaga kefarmasian.

Bengkulu, 13 Juli 2020

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	xiii
MOTTO	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Akademik.....	3
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 Tumbuhan Biji Kebiul (<i>Caesalpinia bonduc</i> (L) Roxb).....	5
2.1.2 Komponen Bioaktif.....	7
2.1.3 Metode Ekstraksi.....	8
2.1.4 Kulit.....	11
2.1.5 <i>Lotion</i>	13
2.1.6 Monografi Bahan Tambahan.....	14
2.1.7 Metode Pengujian <i>Lotion</i> Ekstrak Biji Kebiul.....	16
2.2 Kerangka Konsep.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan	21
3.2.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan	21
3.3. Prosedur Kerja Penelitian	21
3.3.1 Pengambilan Sampel	21
3.3.2 Pembuatan Simplisia	22
3.3.2 Pembuatan Ekstrak Biji Kebiul.....	23
3.3.4 Rancangan Formulasi.....	23
3.3.5 Prosedur Pembuatan <i>Hand and Body Lotion</i> dari Biji Kebiul	26
3.3.6 Evaluasi <i>Hand and Body Lotion</i>	24
3.3.7 Pengemasan	26
3.4 Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil & Pembahasan	28
4.1.2 Hasil Evaluasi Ekstrak Biji Kebiul.....	28
4.2 Uji Sifat Fisik Sediaan <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak Biji Kebiul.....	29
4.2.1 Uji Organoleptis Formulasi	29
4.2.2 Hasil Uji Homogenitas.....	31
4.2.3 Uji pH.....	32
4.2.4 Uji Viskositas	35
4.2.5 Uji Daya Lekat	37
4.2.6 Uji Daya Sebar	38
4.2.7 Uji Tipe <i>Lotion</i>	39
4.2.8 Uji Hedonik	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
5.2.1 Bagi Akademik.....	42
5.2.2 Bagi Peneliti Lanjutan.....	42
5.2.3 Bagi Masyarakat	43

DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tumbuhan Kebiul	5
Gambar 2. Daun Tumbuhan Kebiul.....	6
Gambar 3. Batang Tumbuhan Kebiul.....	6
Gambar 4. Biji Kebiul.....	7
Gambar 5. Anatomi Struktur Kulit	10
Gambar 6. Kerangka Konsep.....	20
Gambar 7. Grafik Evaluasi Uji pH	34
Gambar 8. Grafik Evaluasi Uji Viskositas	36
Gambar 9. Grafik Evaluasi Uji Daya Lekat	38
Gambar 10. Grafik Evaluasi Uji Sebar	39
Gambar 11. Skema Kerja Penelitian	48
Gambar 12. Skema Pembuatan Simplisia.....	49
Gambar 13. Skema Pembuatan Ekstrak Biji Kebiul.....	50
Gambar 14. Proses Pembuatan Simplisia	50
Gambar 15. Proses Pembuatan Ekstrak	59
Gambar 16. Penimbangan Bahan	60
Gambar 17. Alat yang digunakan	60
Gambar 18. Bahan Pembuatan <i>Hand and Body Lotion</i>	61
Gambar 19. Evaluasi Uji Organoleptis	61
Gambar 20. Evaluasi Homogenitas.....	62
Gambar 21. Evaluasi Uji pH	62
Gambar 22. Evaluasi Uji Daya Lekat	60
Gambar 23. Evaluasi Uji Daya Sebar	61
Gambar 24. Evaluasi Uji Viskositas	61
Gambar 25. Evaluasi Uji Tipe <i>Lotion</i>	62
Gambar 26. Evaluasi Uji Hedonik	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Rancangan Formulasi <i>Hand and Body Lotion</i> dari Biji Kebiul.....	23
Tabel II. Hasil Evaluasi Organoleptis Ekstrak biji kebiul	30
Tabel III. Hasil Evaluasi Organoleptis Ekstrak biji kebiul	31
Tabel IV. Hasil Uji Organoleptis <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	30
Tabel V. Hasil Uji Homogenitas <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	31
Tabel VI. Hasil Uji pH <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	32
Tabel VII. Hasil Uji Viskositas <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	38
Tabel VIII. Hasil Uji Daya lekat <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	39
Tabel IX. Hasil Uji Daya Sebar <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul ..	39
Tabel X. Hasil Uji Tipe <i>Lotion Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul ..	40
Tabel XI. Hasil Uji Hedonik <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	Error!

Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema Kerja Penelitian	49
Lampiran 2. Skema Pembuatan Simplisia Biji kebiul	50
Lampiran 3. Skema pembuatan ekstrak etanol Biji kebiul	50
Lampiran 4. Perhitungan Bahan Pembuatan <i>Hand and Body Lotion</i>	51
Lampiran 5. Proses Pembuatan Simplisia.....	54
Lampiran 6. Proses Pembuatan Ekstrak.....	55
Lampiran 7. Penimbangan Bahan	57
Lampiran 8. Alat yang digunakan.....	57
Lampiran 9. Bahan Pembuatan <i>Hand and Body Lotion</i>	58
Lampiran 10. Evaluasi lotion ekstrak biji kebiul	59
Lampiran 11. Evaluasi <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	60
Lampiran 12. Evaluasi <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	61
Lampiran 13. Evaluasi <i>Hand and Body Lotion</i> Ekstrak biji kebiul	62
Lampiran 14. Formulir Uji Hedonik	64
Lampiran 15. Hasil Uji Hedonik.....	65

INTISARI

Radikal bebas sangat berbahaya bagi tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan kulit. Tubuh memerlukan antioksidan yang mampu mencegah dan menghambat radikal bebas yang sangat berbahaya. Salah satu tumbuhan yang mempunyai banyak manfaat adalah Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) yang mengandung senyawa flavonoid. Berdasarkan penelitian senyawa flavonoid mempunyai sifat antioksidan, bermanfaat untuk melembabkan, melembutkan kulit, menghambat timbulnya kerutan oleh sebab itu tujuan penelitian ini membuat sediaan *Hand and Body Lotion* dari Ekstrak Biji Kebiul dan untuk melihat perbedaan konsentrasi ekstrak terhadap sifat fisik.

Penelitian ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) sebagai zat aktif diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut 96% dan dibuat sediaan *lotion* divariasikan dengan 4 formula yaitu 0 %, 0,7 %, 1 %, dan 1,3 % dilakukan uji fisik sediaan *lotion* yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji tipe *lotion*, dan uji hedonik.

Hasil evaluasi dari semua formula yaitu uji organoleptis semua sediaan berbentuk konsentrasinya semi padat, berbau khas, berwarna F0 (Putih) F1 (Putih) F2 (Putih cream) F3 (Putih cream) tidak adanya pengaruh variasi terhadap sifat fisik sediaan. Uji homogenitas menunjukkan *lotion* homogen. Uji tipe *lotion* dengan pengenceran menunjukkan sediaan *lotion* tipe M/A. Uji pH pada minggu ke-3 F0(6,6), F1(6,7), F2(6,2), F3(6,8). Uji daya sebar pada beban 50 gr pada minggu ke-3 F0(6,1 cm), F1(5,85 cm), F2(5,75 cm), F3(5,05 cm).

Kata kunci : Kebiul, Formulasi, *Hand and Body, Lotion*

Daftar Acuan : 1979-2019

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang selalu terkena sinar matahari. Salah satu efeknya yaitu kulit menjadi gelap. Kulit berfungsi untuk melindungi tubuh dari pengaruh luar. Kerusakan yang terjadi pada kulit akan mengganggu kesehatan manusia maupun penampilannya (Maysuhara, 2009). Kulit mengalami regenerasi sel, sesuai dengan siklus pertumbuhan kulit yaitu 28 hari. menumpuknya hasil dari regenerasi tersebut jika tidak dikikis akan menjadi kulit terlihat semakin gelap. selain itu kulit yang gelap juga dapat terjadi akibat adanya polusi, sinar ultraviolet, asap rokok, kulit dehidrasi, kekurangan nutrisi, dan radikal bebas yang menyebabkan kerusakan kulit (Maysuhara, 2009).

Antioksidan merupakan substansi yang pada konsentrasi kecil secara signifikan mampu menghambat atau mencegah oksidasi pada substrat yang disebabkan oleh radikal bebas (Isnindar, Wahyuno, & Setyowati, 2011). Adapun salah satu sumber antioksidan alami banyak terdapat pada tanaman. Salah satu tanaman yang dapat berkhasiat untuk melindungi kulit dari serangan radikal bebas yang berfungsi sebagai antioksidan yaitu Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb), bahwa di dalam kebiul itu mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin yang mana flavonoid merupakan salah satu zat tanaman yang mempunyai sifat sebagai antioksidan (Sopianti, 2017 dan Novianti, 2019). Antioksidan dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sel-sel kulit yang rusak akibat radikal bebas. Antioksidan dalam kosmetik dapat memberikan melebapkan kulit sehingga tidak

hanya terjaga kelembapannya namun terlihat bercahaya (Fauzi, *et al*, 2012). Biji Kebiul memiliki khasiat dan sangat berpotensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan dalam bentuk kosmetik sediaan farmasi yang memudahkan dan memberi kenyamanan dalam penggunaannya terutama dalam bentuk sediaan *Hand and Body Lotion*.

Hand and Body Lotion adalah kosmetik yang mana mampu menangkal polusi, sinar UV yang merupakan salah satu radikal bebas sehingga manfaatnya baik untuk kulit. Selain itu juga sediaan dalam bentuk *Hand and Body Lotion* dapat menjaga kelembapan kulit, mencegah kulit kusam, mengangkat sel kulit mati dan bersisik, melindungi kulit dari sinar matahari, dan melembutkan kulit serta membuat kulit menjadi tampak lebih cerah.

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “**Formulasi sediaan *Hand and Body Lotion* dari Ekstrak Biji Buah Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)**”.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain :

- a. Tumbuhan yang digunakan yaitu biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
- b. Biji Kebiul di ekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%
- c. Bentuk sediaan yang dibuat berupa *Hand and Body Lotion*.
- d. Pengujian sifat fisik sediaan *Lotion* yaitu uji homogenitas, uji organoleptis, uji pH, daya sebar, uji viskositas, dan uji daya lekat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hand and Body Lotion* ?
- b. Bagaimana variasi ekstrak biji kebiul terhadap evaluasi sifat fisik sediaan *Hand and Body Lotion* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengetahui ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) dapat diformulasikan menjadi *Hand and Body Lotion*.
- b. Untuk mengetahui hasil evaluasi sifat fisik pada sediaan formulasi *hand and Body Lotion* dari ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan diantaranya yaitu sebagai berikut :

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Karya Tulis Ilmiah ini dapat dimanfaatkan dan dijadikan acuan referensi untuk peneliti selanjutnya dan juga menambah wawasan pengetahuan tentang ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) agar dapat dijadikan informasi untuk penelitian ilmiah selanjutnya.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Karya Tulis Ilmiah tentang biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) selain sebagai tanaman obat tradisional juga dapat dijadikan sebagai sediaan kefarmasian dalam bentuk sediaan *Hand and Body Lotion*. dan diharapkan dapat memberi pengetahuan serta informasi tentang kelebihan dan manfaat dari ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) kepada masyarakat agar bisa dimanfaatkan oleh masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tumbuhan Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) termasuk jenis tumbuhan semak, batang memiliki permukaan berduri, daun berbentuk bulat telur, buah berbentuk elips, kulit tebal dan keras serta ditutupi dengan duri memiliki perbungaan tandan, bijinya membulat telur bewarna abu-abu, nama local : kemrunggi (Jawa), kebiul , samesea (Bengkulu) (Alfaidah, dkk, 2013).



Gambar 1. Tumbuhan Kebiul (Kusrahman, 2012)

a. Taksonomi Tumbuhan Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Subdivisi	: <i>Magnoliopsida</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>
Ordo	: <i>Fabales</i>
Familiy	: <i>Fabaceae</i>
Genus	: <i>Caesalpinia</i>
Spesies	: <i>Caesalpinia bonduc</i> (L).Roxb

(Shingh & Raghav, 2012).

b. Morfologi Tumbuhan Kebiul

Tumbuhan kebiul merupakan tumbuhan dikotil yang berkembang biak dengan cara generatif (biji). Berdasarkan pengamatan di lapangan tumbuhan kebiul mempunyai daun majemuk yang berbentuk oval dengan ujung daun yang berbentuk runcing. Tulang daun sejajar dan mempunyai tangkai daun (Kusrahman, 2012).



Gambar 2. Daun Tumbuhan Kebiul (Kusrahman, 2012)

Batang kebiul tumbuh menjalar dan ditumbuhi oleh duri. Batang muda berwarna hijau dan yang tua berwarna kecoklatan. Tumbuhan kebiul mempunyai buah yang berwarna hijau ketika masih muda dan berwarna coklat ketika sudah tua (Kusrahman, 2012).



Gambar 3. Batang Tumbuhan Kebiul (Kusrahman, 2012)

Buah kebiul dipenuhi oleh duri dan didalamnya terdapat biji yang berbentuk bulat. Keras dan bewarna abu-abu jika sudah tua. Biji merupakan bagian yang berasal dari bakal biji dan di dalamnya mengandung calon individu baru yang disebut dengan embrio (Kusrahman, 2012).



Gambar 4. Biji Kebiul (Kusrahman, 2012)

Embrio merupakan jaringan bakal tumbuhan baru yang akan berkembang menjadi tumbuhan apabila kondisi lingkungannya sesuai. Embrio memiliki calon akar yang disebut radikula dan calon tunas yang disebut plumula (Anonim, 2009).

2.1.2 Komponen Bioaktif

Komponen bioaktif merupakan suatu senyawa fungsional yang terdapat dalam bahan pangan dan dapat memberikan pengaruh biologis maupun fisiologis. Alkohol aromatik, merupakan kelompok besar dari komponen bioaktif (Kannan, *et al.* 2009)

a. Flavonoid

Flavonoid merupakan suatu metabolit sekunder yang terdapat di hampir semua tumbuhan. Flavonoid adalah salah satu kandungan kimia yang memiliki khasiat sebagai antipiretik. Mekanisme kerjanya yaitu menghambat enzim siklooksigenase, dengan demikian akan mengurangi produksi prostaglandin

(Patel, 2008). Flavonoid termasuk adalah senyawa fenol yang paling sering ditemukan diseluruh tanaman. Penelitian mengenai fungsi flavonoid dalam bidang medis telah banyak dilakukan, baik sebagai antioksidan , antibakteri, dan lain sebagainya (Kumar, 2013).

b. Alkaloid

Alkaloid merupakan salah satu metabolisme sekunder yang terdapat pada tumbuhan, yang bias dijumpai dibagian daun, ranting, biji, dan kulit batang. Alkaloid mempunyai efek dalam bidang kesehatan berupa pemicu sistem saraf, menaikkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, antimikroba, obat penenang, dan lain-lain (Simbala, 2009).

c. Saponin

Saponin merupakan senyawa dalam bentuk glikosida yang tersebar luas pada tanaman tingkat tinggi serta beberapa hewan laut dan merupakan kelompok senyawa yang beragam dalam struktur, sifat fisikokimia dan efek biologisnya (Patra and Saxena, 2009; Addisu and Assefa, 2016). Saponin juga merupakan metabolit sekunder yang terdapat berbagai macam jenis tumbuhan dan menunjukkan aktivitas antifungi. Saponin mudah larut dalam air dan tidak larut dalam senyawa eter.

2.1.3 Metode Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu cara untuk memperoleh sediaan yang mengandung senyawa aktif dari suatu bahan alam menggunakan pelarut yang sesuai (Marjoni, 2016). Ekstraksi juga merupakan cara menarik satu atau lebih zat-zat dari bahan asal yang umumnya zat berkhasiat tersebut tertarik dalam keadaan (khasiatnya)

tidak berubah. Istilah ekstraksi hanya dipergunakan untuk penarikan zat-zat bahan asal dengan menggunakan cairan penarik atau disebut juga pelarut (Anonim, 2009).

a. Metode Maserasi

Maserasi adalah proses perendaman sampel dengan pelarut organik yang digunakan pada suhu ruangan. Proses ini sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam karena dengan perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan membran sel akibat perbedaan tekanan didalam dan diluar sel. Sehingga metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstrak senyawa akan sempurna karena dapat diatur lama perendaman yang digunakan. Pemilihan pelarut untuk proses maserasi akan memberikan efektivitas yang tinggi dengan memperhatikan kelarutan senyawa bahan alam pelarut tersebut. Maserasi merupakan metode sederhana yang paling banyak digunakan. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala industri (Agoes, 2007).

b. Metode Ramaserasi

Remaserasi merupakan metode ekstraksi yang terjadi pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyarian maserat pertama, dan seterusnya. Pelarut kedua ditambahkan sebanyak penambahan pada pelarut pertama (Depkem, 2000).

c. Metode Digerasi

Cara penarikan simplisia dengan cara merendam simplisia dengan cairan penyari pada suhu yang lebih tinggi dari maserasi yaitu pada suhu 35°-45°, tetapi

cara ini membutuhkan waktu yang lama juga membuat simplisia menjadi rusak akibat suhu yang tinggi.

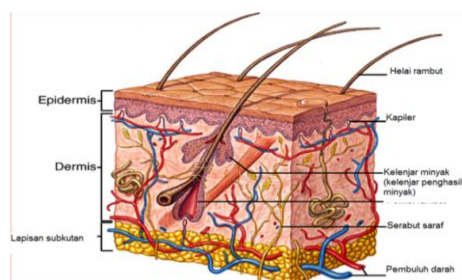
d. Metode Perkolasi

Perkolasi ialah suatu cara penarikan, memakai alat yang disebut percolator, yang simplisianya terendam dalam cairan penyari dimana zat-zatnya terlarut dan larutan tersebut akan menetes secara beraturan keluar sampai memenuhi syarat yang ditentukan. Proses perkolasi terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahapan perendaman antara, tahapan perkolasi sebenarnya (penetasan/penampungan perkolat) sampai diperoleh ekstrak (Depkes, 2000). Keuntungan dari metode perkolasi ini adalah penarikan zat yang berkhasiat dari tumbuhan lebih sempurna, sedangkan kerugiannya adalah membutuhkan waktu yang lama dan peralatan yang digunakan mahal (Agoes, 2007).

e. Metode Destilasi Uap

Destilasi uap adalah metode yang populer untuk ekstraksi minyak-minyak menguap (esensial) dari sampel tanaman. Metode ini destilasi uap air diperuntukkan untuk menyari simplisia yang mengandung minyak menguap atau mengandung komponen kimia yang mempunyai titik didih tinggi pada tekanan udara normal (Sutriani, 2008).

2.1.4 Kulit



Gambar 5. Anatomi Struktur Kulit (Anonim, 2013)

Kulit adalah organ tubuh paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Kulit merupakan selimut yang menutup permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi pelindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, pembentukan lapisan tanduk secara terus-menerus (keratinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati). Luas kulit pada manusia rata-rata \pm 2 meter persegi, dengan berat 10 kg jika dengan lemaknya atau 4 kg jika tanpa lemak. Kulit terbagi dua lapisan utama yaitu, (Fauzi, 2012).

a) Epidermis (kulit ari) sebagai lapisan yang paling luar.

Dari sudut kosmetik epidermis merupakan bagian kulit yang menarik karena kosmetik dipakai pada epidermis itu. Meskipun ada beberapa jenis kosmetik yang digunakan sampai ke dermis, namun tetap penampilan epidermis yang menjadi tujuan utama. Dengan kemajuan teknologi, dermis menjadi tujuan dalam kosmetik medik.

b) Dermis (korium, kutis, kulit tangan)

Berbeda dengan epidermis yang tersusun oleh sel-sel dalam berbagai bentuk dan keadaan, dermis terutama terdiri dari bahan dasar serabut kolagen dan elastik, yang berada didalam substansi dasar yang bersifat koloid dan terbuat dari gelatin mukopolisakarida. Serabut kolagen dapat mencapai 72 % dari keseluruhan berat kulit manusia bebas lemak.

a. Fungsi Kulit (Graham, 2007)

Adapun fungsi kulit itu sendiri bagi tubuh yaitu :

1) Mencegah terjadinya kehilangan cairan tubuh esensial

- 2) Melindungi dari masuknya zat kimia beracun dari lingkungan dan mikroorganisme
- 3) Fungsi imunologis
- 4) Melindungi kerusakan akibat radiasi UV
- 5) Mengatur suhu tubuh
- 6) Sintesis vitamin D
- 7) Berperan penting dalam daya tarik seksual dan interaksi sosial

b. Jenis-jenis Kulit

Ditinjau dari sudut pandang perawatan, kulit terbagi atas lima bagian (Noormindhawati, 2013) :

1) Kulit Normal

Merupakan kulit ideal yang sehat, memiliki pH normal, kadar air dan kadar minyak seimbang, tekstur kulit kenyal, halus dan lembut, pori-pori kulit kecil.

2) Kulit Berminyak

Merupakan kulit yang memiliki kadar minyak berlebihan di permukaan kulit sehingga tampak mengkilap, memiliki pori-pori besar, mudah berjerawat.

3) Kulit Kering

Adalah kulit yang tampak kasar, kusam, kulit mudah bersisik, terasa kaku, tidak elastis, dan mudah berkeriput.

4) Kulit Kombinasi

Merupakan jenis kulit kombinasi yaitu antara kulit wajah kering dan berminyak. Pada area T cenderung berminyak, sedangkan pada daerah pipi berkulit kering.

5) Kulit *Sensitive*

Adalah kulit yang memberikan respons secara berlebihan terhadap kondisi tertentu, misalnya suhu, cuaca, bahan kosmetik atau bahan kimia lainnya yang menyebabkan timbulnya gangguan kulit seperti kulit mudah menjadi iritasi, kulit menjadi lebih tipis dan sangat sensitif.

2.1.5 *Lotion*

Lotion adalah sediaan kosmetik golongan *emolien* (pelembab) yang mengandung air lebih banyak. *Lotion* ini memiliki berbagai sifat, yaitu bentuk sediaan emulsi yang dapat melembabkan, melembutkan, dan menghaluskan kulit dengan menggunakan *emolien* dan zat pembawa (Supriyatna, *et al.*, 2008). memberikan lapisan minyak hampir sama dengan sabun membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak berasa berminyak dan mudah dioleskan.

Lotion juga merupakan emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator, mengandung satu atau lebih bahan aktif didalamnya. Konsistensi yang berbentuk cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada permukaan kulit, sehingga mudah menyebar dan segera kering setelah dioleskan serta meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit. Untuk mencegah pemisahan dua fase yaitu fase air dan fase minyak maka ditambahkan emulgator.

Adapun kelebihan dan kekurangan dari sediaan *lotion*

- a. Kelebihan sediaan *Lotion*, yaitu :
 - 1) Lebih mudah digunakan (penyebaran *Lotion* lebih merata dari pada krim)
 - 2) Lebih ekonomis (*Lotion* menyebar dalam lapisan tipis)
 - 3) Umumnya dosis yang diberikan lebih rendah
 - 4) Kerjanya sistem rendah
 - 5) Praktis
 - 6) Digunakan sebagai kosmetik
- b. Kekurangan sediaan *Lotion*, yaitu :
 - 1) Bahaya alergi umumnya lebih besar
 - 2) Penyimpanan bentuk sediaan *Lotion* tidak tahan lama
 - 3) Bentuk sediaan *Lotion* kurang praktis dibawa kemana-mana

2.1.6 Monografi Bahan Tambahan

- a. Asam Stearat

Pemberian yaitu zat padat keras mengkilat menunjukkan susunan hablur, putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin. Kelarutan yaitu praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian etanol 95%, larut dalam 2 bagian kloroform dan dalam 3 bagian eter. Khasiat sebagai zat tambahan/ emulsifying agent (Anonim, 2014). Kadar 1-20% (Allen, 2009).

- b. Cetyl alkohol

Pada *lotion* cetyl digunakan sebagai emolien, pengabsorpsi air dan zat pengemulsi. Selain itu juga dapat mempertinggi stabilitas, memperbaiki tekstur sediaan dan meningkatkan konsistensi, pemerian , serpihan putih, granul, kubus

atau tuangan, sedikit beraroma dan memiliki rasa yang lemah. Titik didihnya 45-53 °C. Larut dengan bebas dalam etanol (96%) dan eter, praktis tidak larut dalam air serta bercampur dengan dilelehkan dalam lemak, paraffin padat, dan kelarutan setil alcohol meningkat dengan adanya peningkatan suhu (Dini, 2015). Kadar setil alcohol 2-5% (Allen, 2009).

c. Paraffin

Pemberian cairan kental, transparan, tidak berflouresensi, tidak bewarna, hampir tidak berbau, hampir tidak mempunyai rasa. Kelarutan praktis tidak larut dalam air, dan dalam etanol 95%, larut dalam kloroform p dan eter p. khasiat laksativum (Anonim, 2014). Kadar 1,0-2,0% (Allen, 2009).

d. Triaethanolamin

Pemberian cairan kental tidak bewarna hingga kuning pucat, bau lemah mirip amoniak, higroskopik. Kelarutan mudah larut dalam air dan dalam etanol 95%, larut dalam kloroform p. Khasiat sebagai zat tambahan (Anonim, 2014). Kadar 2-4% (Allen, 2009).

e. Gliserin

Pemberian serbuk tidak bewarna atau kekuningan pucat, bau khas dan rasa lemah. Kelarutan yaitu larut dalam air panas, praktis tidk larut dalam etanol 95%. Khasiat sebagai pengental (Anonim, 2014). Kadar $\leq 30\%$ (Allen, 2009).

f. Nipagin

Pemberiaan cairan seperti sirup, jernih, tidak bewarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat. Kelarutannya dapat di campur dengan air dan etanol 95%,

praktis tidak larut dalam kloroform, dalam eter. Khasiat sebagai zat tambahan (Anonim,2014) range gliserin 0,02-0,3% (Allen, 2009).

g. Nipasol

Pemberian serbuk hablur putih, tidak berbau dan tidak berasa. Memiliki kelarutan sangat sukar larut dalam air, larut dalam 3.5 bagian etanol 95%. Berkhasiat sebagai zat pengawet (Anonim, 2014). Memiliki kadar 0,01-0,6% (Allen, 2009).

h. Oleum Rosae

Nama lain yaitu minyak mawar. Pemberian yaitu cairan, tidak bewarna atau kuning, bau menyerupai bunga mawar, rasa khas. Kegunaan sebagai zat tambahan/parfum.

i. Aquadest

Merupakan air yang murni yang diperoleh dengan destilasi, perlakuan menggunakan penukar ion, osmosis balik, atau proses lain yang sesuai. Dibuat dari air yang memenuhi persyaratan air minum. Tidak mengandung zat tambahan lain. Pemberian yaitu cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau (Munifah, 2008).

2.1.7 Metode Pengujian Lotion

a. Pemeriksaan Organoleptis

Uji organoleptis merupakan cara pengujian dengan menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptis mempunyai peranan penting dalam penetapan mutu. dalam uji organoleptis tidak digunakan alat dan dapat dilakukan peneliti atau pembuat sediaan sendiri dengan melihat atau secara kasat mata dalam pemisahan fase atau

pemecahnya emulsi, tercium bau tengik atau tidak serta perubahan warna dalam suatu sediaan (Anonim, 2004).

b. Uji Homogenitas

Homogenitas sediaan lotion ditunjukkan dengan tercampurnya bahan-bahan yang digunakan dalam formula lotion, baik bahan aktif maupun bahan tambahan secara merata dengan menggunakan atau meletakkan sedikit lotion diantara 2 kaca objek . perhatikan adanya partikel kasar atau tidak homogen (Anonim, 2004).

c. Uji pH

Pada evaluasi ini pengujian pH sediaan diukur dengan menggunakan pH meter. Uji pH dilakukan untuk menentukan pH sediaan lotion yang sesuai dengan pH kulit agar tidak iritasi pada kulit saat pemakaian, pH yang rendah atau asam dapat mengiritasi kulit dan sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat penggunaan. Syarat mutu standar pH kulit berkisar antara 4,5-7,5 (Anonim, 2004).

d. Uji Daya Sebar

Uji Daya Sebar, dilakukan untuk melihat penyebaran sediaan yang sudah dibuat, karena suatu sediaan akan lebih disukai bila dapat menyebar dengan mudah di kulit, karena pemakaiannya lebih mudah dan lebih nyaman. Syarat uji daya sebar untuk sediaan topical sekitar 5-7 cm (Rachamalia, *et al*, 2016).

e. Uji Viskositas

Viskositas atau biasa dikenal dengan penetapan kekentalan. Kekentalan merupakan suatu sifat cairan yang berhubungan erat dengan hambatan untuk mengalir, dimana makin tinggi tingkat kekentalan maka semakin besar tingkat

hambatannya (Syamsuni, 2007). Uji viskositas dilakukan dengan pengamatan tingkat kekentalannya dari masing-masing konsentrasi ekstrak dengan cara sediaan diukur dengan viscometer brookfield, sediaan dimasukan kedalam gelas beker lalu dipasangkan spindle ukuran 7 dan rotor kecepatan 30 rpm. Angka yang diperoleh kemudian dikalikan dengan factor. Viskositasnya (cp) adalah angka hasil pengukuran x factor konversi. Nilai viskositas yang disyaratkan berkisar yaitu 2000-50.000 cp (SNI 16- 4399, 1996).

f. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan krim tersebut untuk melekat pada kulit. Daya lekat yang baik memungkinkan obat tidak mudah lepas pada kulit, sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik (Racmalia, *et al.*2016).

g. Tipe Emulsi

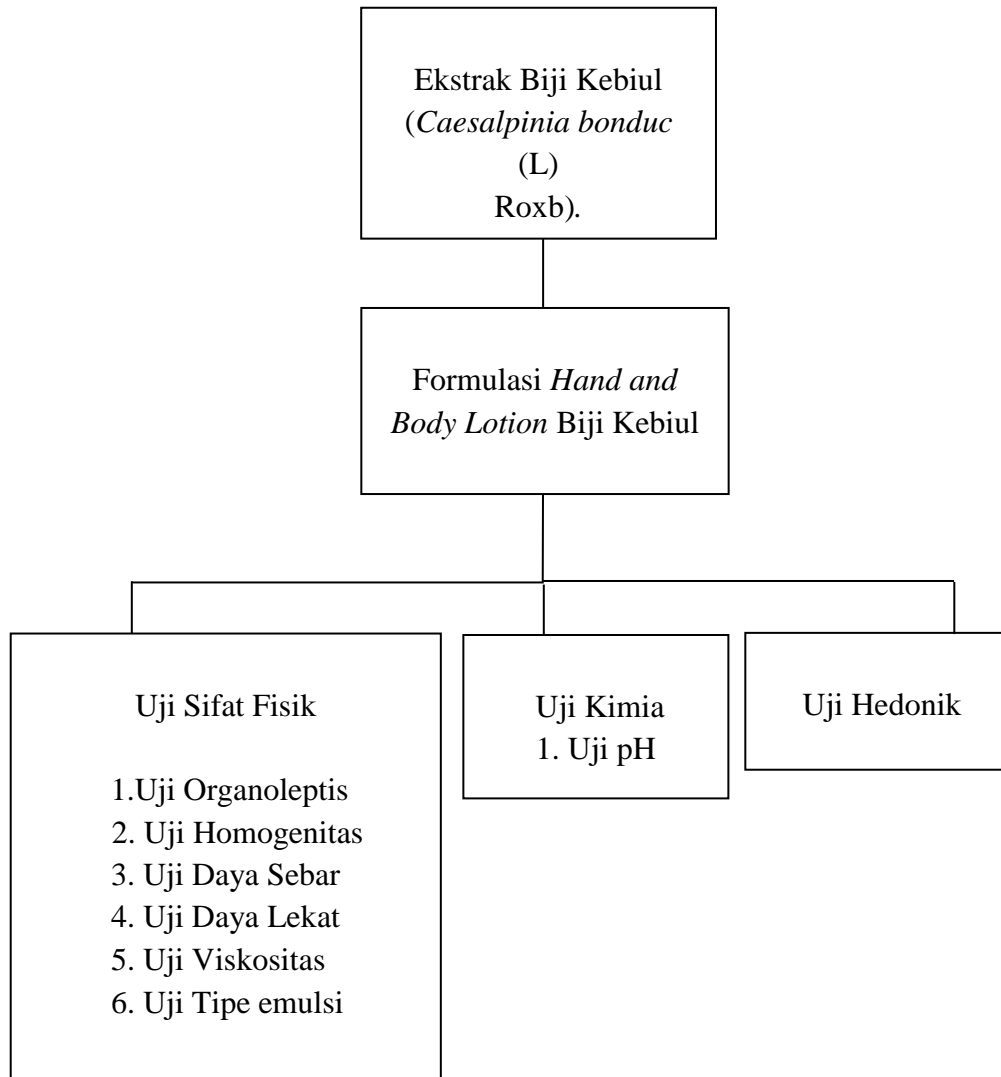
Berdasarkan macam zat cair yang berfungsi sebagai fase internal ataupun external, maka emulsi digolongkan menjadi dua macam yaitu :

- 1) emulsi tipe O/W (*oil in water*) atau M/A (minyak dalam air). Adalah emulsi yang terdiri dari butiran minyak yang tersebar ke dalam air. Minyak sebagai fase internal dan air sebagai fase external.
- 2) Emulsi tipe W/O (*water in oil*) atau A/M (air dalam minyak). Adalah emulsi yang terdiri dari butiran yang tersebar kedalam minyak. Air sebagai fase internal dan minyak sebagai fase external.

h. Uji Hedonik

Uji Hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptic yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonic, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain (Stone dan Joel, 2004).

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 6. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasetik, Farmakologi, dan Kimia Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu. Penelitian ini terlaksana pada bulan Desember Tahun 2019 sampai dengan Mei 2020.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, *viscometer Brookfield*, stamper, mortar, pipet tetes, gelas ukur, corong, erlemeyer, batang pengaduk, sendok tanduk, kaca arloji, water bath, kertas perkamen, serbet, botol bewarna gelap.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb), asam stearat, cetyl alkohol, paraffin, metil paraben, propil paraben, triaethanolamin, gliserin, oleum rosae, aquadest, etanol 96%.

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Pengambilan Sampel

a. Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb), yang dibeli dari Pasar Kuta Kota Bengkulu Selatan

b. Pengelolaan Sampel

1) Sortasi basah

Dilakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing lainnya dari tumbuhan sebelum pencucian dengan cara membuang bagian-bagian yang tidak perlu sebelum pengeringan, sehingga didapatkan bagian yang layak untuk digunakan. Cara ini dapat dilakukan secara manual.

2) Pencucian

Dilakukan untuk menghilangkan tanah dan kotoran lain yang melekat pada tumbuhan. Pencucian dilakukan dengan air bersih, misalnya dari mata air, air sumur atau air PAM. Pencucian dilakukan sesingkat mungkin agar tidak menghilangkan zat berkhasiat dari tumbuhan tersebut.

3) Perajangan

Perajangan yang dimaksud adalah proses mendapatkan isi dari biji kebiul dengan cara biji di balut dengan kain dan dipukul dengan menggunakan batu lakukan pukulan secara berulang sampai biji kebiul pecah. Setelah pecah, ambil isi biji kebiul yang sudah dalam bentuk pecahan.

4) Pengeringan

Pengeringan (Manoi, 2006) dapat dilakukan pengeringan dengan 3 cara yaitu : Dikeringkan anginkan, terpapar cahaya matahari langsung, dengan oven pengeringan.

3.3.2 Pembuatan Simplisia

Biji Kebiul ditimbang sebanyak 2 Kg, dicuci bersih dengan air mengalir, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada suhu ruang dan terhindar dari

sinar matahari langsung. Simplisia kering yang diperoleh digiling dengan blender sehingga menjadi serbuk.

3.3.3 Pembuatan Ekstrak Biji Kebiul

Simplisia Biji Kebiul yang sudah kering, kemudian ditimbang simplisia tersebut sebanyak 500 gr dan siapkan etanol 96 %. Masukkan sampel Biji Kebiul 500 gr tambahkan etanol 96% sampai terendam dan biarkan selama waktu 3-5 hari, saat dibiarkan lakukan pengocokan simplisia tersebut sebanyak 1 jam 3 kali pengocokan. Setelah 3-5 hari dilakukan penyaringan dan ampasnya dimaserasi kembali dengan cairan penyari yang baru. Maserasi dilakukan sebanyak 3 kali dan diperoleh ekstrak etanol cair. Hasil penyarian yang diperoleh kemudian dikentalkan dengan menggunakan waterbath hingga didapatlah hasil dari ekstrak biji kebiul.

3.3.4 Rancangan Formulasi

Pembuatan *lotion* ini menggunakan fase emulsi dengan tipe M/A dengan masing-masing komponen dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I. Rancangan Formulasi *Hand and Body Lotion* dari Biji Kebiul
(Ekowati dan Rizky, 2016).

Bahan	Kosentrasi %				Fungsi
	F0	F1	F2	F3	
Ekstrak Biji Kebiul	-	0,75	1	1,3	Zat Aktif
Asam Stearat	2,5	2,5	2,5	2,5	Pengemulsi
Setil alcohol	0,5	0,5	0,5	0,5	Pendingin
Metil Praben	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Propil Paraben	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Triethanolamin	1	1	1	1	Pengemulsi
Paraffin	7	7	7	7	Emolient
Gliserin	5	5	5	5	Zat Tambahan
Oleum Rosae	Qs	Qs	Qs	Qs	Pewangi
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

Keterangan formulasi

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L)Roxb)
 F1 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L)Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L)Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul(*Caesalpinia bonduc* (L)Roxb) 1,5%

3.3.5 Prosedur Pembuatan *Hand and Body Lotion* dari Biji Kebiul

Adapun pembuatan *lotion* dari ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) adalah sebagai berikut :

Timbang semua bahan lalu buat fase minyak dengan cara masukan asam stearat, cetyl alkohol, parafin cair, propil paraben dalam cawan penguap panaskan di atas waterbath pada suhu 70°C (massa 1) lalu buat fase air dengan cara masukan triaethanolamin, gliserin tambahkan aquadest, sisihkan (massa 2) lalu Larutkan metil paraben dengan air panas aduk sampai dingin lalu masukan massa 1 ke dalam lumpang panas gerus, kemudian masukan massa 2 gerus cepat sampai terbentuk corpus atau berbentuk massa *lotion* lalu tambahkan ekstrak biji kebiul gerus ad homogen lalu masukan larutan metil paraben gerus ad homogen lalu keluarkan dari lumpang, masukan kedalam wadah.

3.3.6 Evaluasi *Hand and Body Lotion*

a. Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan dengan mengamati sediaan *Hand and Body Lotion* dari ekstrak biji kebiul yang meliputi warna, bau, dan rasa *Hand and Body Lotion* ketika dioleskan di kulit (Sulaiman & Kuswahyuning, 2008).

b. Uji Homogenitas

Hand and Body Lotion diambil pada masing-masing formula secukupnya kemudian dioleskan pada plat kaca, diraba, dan digosokkan, massa *Hand and*

Body Lotion harus menunjukkan susunan homogen yaitu tidak terasa adanya bahan padat pada kaca (Lestari, 2002).

c. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menyiapkan masing-masing sampel sediaan *Hand and Body Lotion*. Uji pH menggunakan alat pH meter yang dikalibrasi dengan larutan dapar pH 7 dan pH 4. Elektroda dicelupkan ke dalam *Hand and Body Lotion* tersebut sampai pH meter menunjukkan pembacaan yang tetap. Kemudian dicatat hasil pembacaan skala. Nilai pH selama penyimpanan memenuhi syarat apabila masih dalam rentang pH kisaran nilai pH yaitu 4,5-8,0 (SNI 16-4399-1996).

d. Uji Viskositas

Pengukuran viskositas *Lotion* diukur menggunakan alat *viskometer Brook Field LV*. Sebanyak 25 g *Lotion* dimasukkan ke dalam cup, kemudian memasang spindle ukuran 3 dan rotor dijalankan dengan kecepatan 20 rpm. Setelah viskometer menunjukkan angka yang stabil. Pengukuran viskositas dilakukan selama 3 minggu pada minggu ke-1 dan minggu ke-3 (Rowe, *et al.*, 2006)

e. Uji Daya Lekat

Uji Daya Lekat dilakukan dengan cara meletakkan *Lotion* (secukupnya) di atas objek glass yang telah ditentukan luasnya. Letakkan objek glass yang lain di atas *Hand and Body Lotion* tersebut, tekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Objek glass dipasang pada alat. Lepas beban seberat 80 gram dan dicatat waktunya hingga kedua objek glass tersebut terlepas. dilakukan replika 3 kali (Lestari, 2002).

f. Uji Daya Sebar

Uji ini dilakukan dengan cara siapkan kertas grafik an plastik mika, lalu timbang sediaan *Hand and Body Lotion* sebanyak 0,5 gram dan letakan diatas plastik mika, kemudian di tutup dengan menggunakan plastik mika yang lainnya. Bebani dengan anak timbangan 50g, 100, dan 200g. diberikan waktu 1 menit kemudian catat diameter penyebaran krim dan replikasi dilakukan sebanyak 3 kali di setiap minggu (Ikhsanuddin, Azis, 2014).

g. Uji Tipe Emulsi

Setiap emulsi dapat diencerkan dengan fase externalnya. Dengan prinsip tersebut, emulsi tipe o/w dapat diencerkan dengan air sedangkan emulsi tipe w/o dapat diencerkan dengan minyak (Syamsuni, 2008).

h. Uji Hedonik

Uji hedonik menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu *Hand and Body Lotion* tertentu yang menyebabkan orang menyenangkan. Pada uji kesukaan konsumen, panelis mengemukakan tanggapan pribadi yaitu mengisi kuisioner mengenai *Hand and Body Lotion* (Hernani, dkk, 2010)

3.3.7 Pengemasan

Pengemasan *Hand and Body Lotion* dari ekstrak Biji Kebiul menggunakan pengemasan primer yang meliputi wadah *Hand and Body Lotion* dan pengemasan sekunder yang meliputi kotak luar dari *Hand and Body Lotion* dibuat sedemikian rupa dan semenarik mungkin dan beri etiket pada wadah *Hand and Body Lotion* tersebut.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dilaboratorium selanjutnya akan dianalisa dalam bentuk tabel, grafik dan selanjutnya narasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil & Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dilaboratorium Farmakognosi dan Farmasetik Akfar Al-Fatah Bengkulu pada Desember 2019 – Mei 2020. Pengambilan sampel biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) dilakukan dengan cara simple random sampling. Sampel yang dibuat terdiri dari 4 Formula *Hand and Body Lotion* dengan kadar ekstrak yang berbeda-beda.

4.2 Hasil Evaluasi Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Pembuatan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) dilakukan dengan cara maserasi menggunakan etanol 96% selama 9 hari, sehingga didapatkan hasil ekstrak sebagai berikut :

Tabel II. Hasil Rendemen Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Simplisia basah	Simplisia kering	Pelarut etanol	Hasil ekstrak kental	Rendemen (%)
900 g	500 g	4000 ml	80,94 g	16,188 %

$$\text{Rendemen } 100\% = \frac{\text{berat ekstrak yang didapat}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$

$$= \frac{80,94 \text{ g}}{500 \text{ g}} \times 100\% = 16,88 \%$$

Tabel III. Hasil Evaluasi Organoleptis Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Sediaan	Organoleptis		
	Kosistensi	Warna	Bau
Ekstrak Biji kebiul(<i>Caesalpinia bonduc</i> (L)Roxb)	Kental	Kuning kecoklatan	Khas

Proses pembuatan ekstraks biji kebiul dilakukan dengan etanol 96% adalah senyawa polar yang mudah menguap sehingga baik digunakan sebagai pelarut, karena sifat dari biji kebiul yang sulit di tarik zat aktifnya. Dilakukan maserasi supaya zat aktif di dalam kebiul terlarut dalam etanol dan dilakukan selama 5 hari dalam botol kaca bewarna gelap supaya tidak tembus cahaya matahari dan zat aktif tidak rusak. Setelah maserasi kemudian dilakukan proses penyaringan simplisia dan hasilnya dilakukan pengambilan nilai rendemen sehingga didapat ekstrak kental yang bewarna kecoklatan dan bau khas yang dilanjutkan dengan penimbangan zat aktif untuk setiap formulasi.

4.3 Uji Sifat Fisik Sediaan *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

4.3.1 Uji Organoleptis Formulasi

Uji Organoleptis dimaksudkan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi konsistensi, warna, dan bau sediaan *lotion* yang dilakukan dengan pengamatan selama 3 minggu, dan dilakukan pada Minggu ke-1, minggu ke-2, dan minggu ke-3.

Tabel IV. Hasil Uji Organoleptis *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Formula	Organoleptis	Minggu ke		
		1	2	3
F0	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Khas mawar	Khas mawar	Khas mawar
	Warna	Putih	Putih	Putih
F1	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Khas mawar	Khas mawar	Khas mawar
	Warna	Putih	Putih	Putih
F2	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Khas mawar	Khas mawar	Khas mawar
	Warna	Putih ke Cream	Putih ke Cream	Putih ke Cream
F3	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Khas mawar	Khas mawar	Khas mawar
	Warna	Putih ke Crem	Putih ke Cream	Putih ke Cream

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7 %
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%

Dari hasil penelitian, Uji Organoleptis dilakukan pengamatan, dilihat perubahan fisik yang terjadi meliputi konsistensi, bau, dan warna. Hasil evaluasi dari keempat formula dilakukan selama 3 minggu hasil yang didapatkan menunjukkan dari sediaan *Hand and Body Lotion* ekstrak biji kebiul tidak terjadi perubahan fisik selama penyimpanan, pada F0 (putih), F1 (putih), F2 (putih ke cream), F3 (putih ke cream), yang membedakan setiap formula hanyalah warna saja karena perbedaan konsentrasi yang dihasilkan berasal dari konsentrasi ekstrak biji kebiul pada *Hand and Body Lotion* biji kebiul yang berbeda, Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang ditambahkan pada formula, maka warna yang dihasilkan akan semakin pekat.

4.3.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas untuk mengetahui keseragaman dan susunan-susunan yang homogen, Atau dengan kata lain apakah sediaan terdapat partikel atau zat yang tidak terlarut. Sediaan *Lotion* tidak boleh terasa adanya butiran-butiran kasar pada kaca. Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel V.

Tabel V. Hasil Uji Homogenitas *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Formula	Minggu ke		
	1	2	3
eF0	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7 %
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%

Dari hasil penelitian, Uji homogenitas menunjukkan hasil pengamatan yang didapatkan dari ke 4 formula tersebut homogen. Zat aktif dan zat tambahan yang terdapat pada *Hand and Body Lotion* benar-benar terdistribusi secara merata disetiap bagian tidak terdapat butiran-butiran atau benda asing yang ada pada *Hand and Body Lotion*. Dari masing-masing formula yang dilakukan selama 3 minggu penyimpanan menunjukkan bahwa sediaan *Hand and Body Lotion* tetap homogen sehingga *lotion* dapat dikatakan baik.

4.3.3 Uji pH

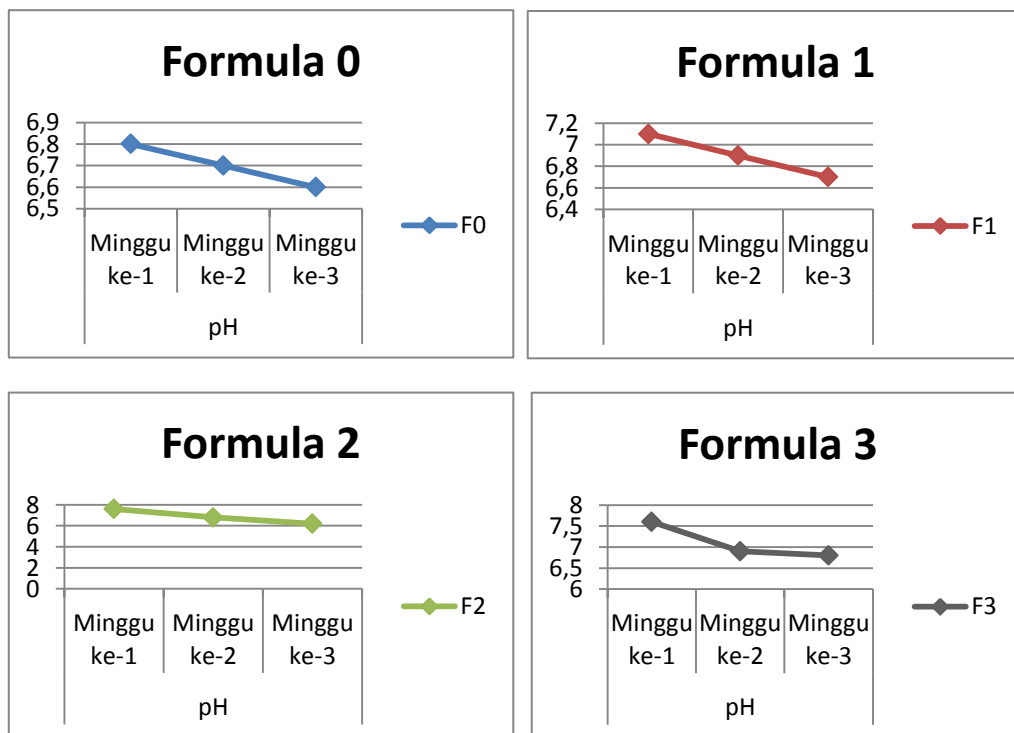
Hasil Uji pH sediaan *Hand and Body Lotion* ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) dilakukan dengan menggunakan pH meter. Uji pH bertujuan untuk mengetahui pH sediaan apakah sesuai dengan pH kulit, yang mana pengaruh pH akan mempengaruhi kenyamanan dan keamanan penggunaannya. pH yang baik untuk kulit adalah berkisar antara 4,5-7,5 (SNI 16-4399-1996). Apabila pH *Lotion* terlalu asam akan menimbulkan iritasi kulit, namun apabila pH *Lotion* terlalu basa akan menyebabkan kulit menjadi bersisik dan kering (Rahmawati, dkk, 2010)

Tabel VI. Hasil Uji pH *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Formula	Ph		
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3
F0	6,8	6,7	6,6
F1	7,1	6,9	6,7
F2	7,6	6,8	6,2
F3	7,6	6,9	6,8

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%



Gambar 7. Grafik Evaluasi Uji pH

Hasil uji pH yang dilihat dari tabel diatas menunjukkan bahwa *Hand and Body Lotion* dari ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) memenuhi syarat pH yang baik bagi kulit, pengujian ini dilakukan pada F0 sampai F3 minggu ke-1 sampai minggu ke-3 menunjukkan hasil penurunan dan kenaikan pada setiap formulasi. Salah satu hal yang membuat terjadinya penurunan diakibatkan perubahan pH sediaan selama penyimpanan dan menandakan kurang stabilnya sediaan selama penyimpanan. Ketidak stabilan ini dapat merusak produk selama penyimpanan atau penggunaan. Penurunan nilai pH diakibatkan oleh lamanya penyimpanan dan ekstrak yang kurang stabil dalam sediaan (Young, *et al.*, 2002).

4.3.4 Uji Viskositas

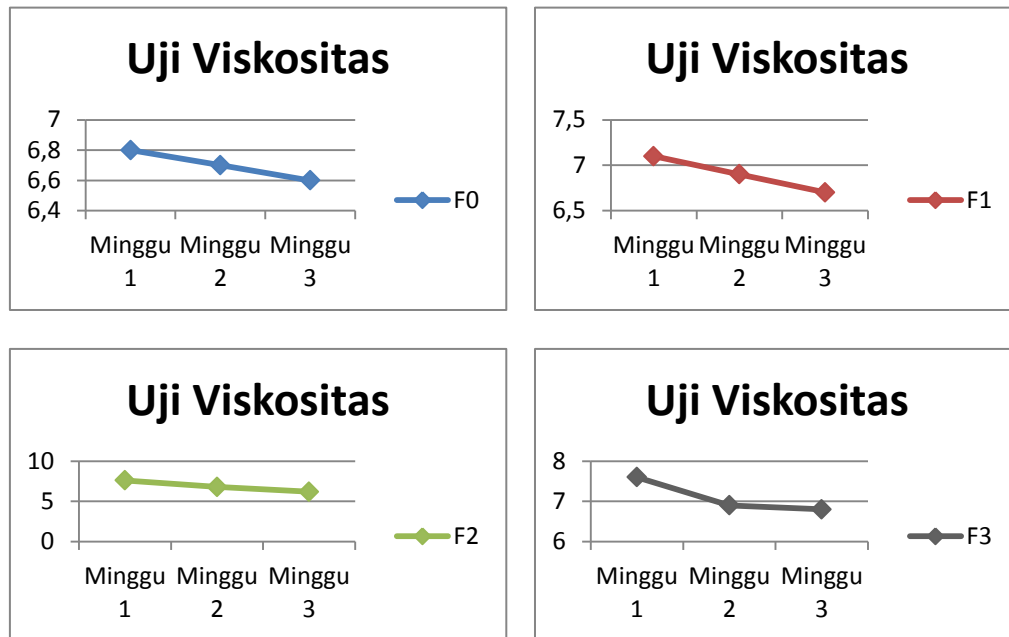
Uji viskositas *Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) berkaitan dengan kekentalan. Tujuan dilakukan uji viskositas yaitu untuk mengetahui sediaan mudah dioleskan dan dapat menempel pada kulit. Seberapa besar tahanan dari suatu cairan atau sediaan mengalir (Zulkarnain, dkk., 2013). Pengujian viskositas ini menggunakan alat viskometer dengan syarat standar viskositas sediaan topikal yaitu 2000-50000 Cp/ 20-500 P (SNI 16-4399-1996). Uji viskositas menggunakan alat *Viskometer Brookfield* menggunakan spindel no 5 dengan kecepatan 10 rpm. Pengujian dilakukan replikasi sebanyak 3 kali.

Tabel IX. Hasil Uji Viskositas *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Formulasi	Pengamatan minggu ke-		
	1	2	3
F0	43,3 poise	46,6 poise	49,3 poise
F1	57,5 poise	59,3 poise	61,3 poise
F2	65,3 poise	65,3 poise	69,3 poise
F3	69,3 poise	71,3 poise	73,3 poise

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%



Gambar 8. Grafik Evaluasi Uji Viskositas

Hasil uji viskositas yang dilihat dari tabel di atas menunjukkan bahwa pada sediaan *Hand and Body Lotion* dari ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) setiap F0 sampai F3 pada minggu ke-1 sampai minggu ke-3 menunjukkan bahwa hasil viskositas yang didapat terjadi kenaikan hal tersebut pengaruhnya adalah terhadap penambahan ekstrak yaitu semakin banyak kandungan ekstrak maka semakin meningkat pula kekentalannya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Zulfa, 2018) yang menyatakan bahwa pengaruh kenaikan viskositas terjadi karena penambahan ekstrak yang konsistensinya kental sehingga menyebabkan sediaan semakin kental. Nilai viskositas yang tinggi dapat menyebabkan terpengaruhnya daya sebar *lotion*. Namun hasil yang didapat dari uji tersebut sudah memenuhi persyaratan yaitu berkisar 2000-50.000 Cp/20-500 P

(SNI 16-4399-1996). Viskositas ini berbanding terbalik dengan daya sebar (Donovan dan Flanagan, 1996)

4.3.5 Uji Daya Lekat

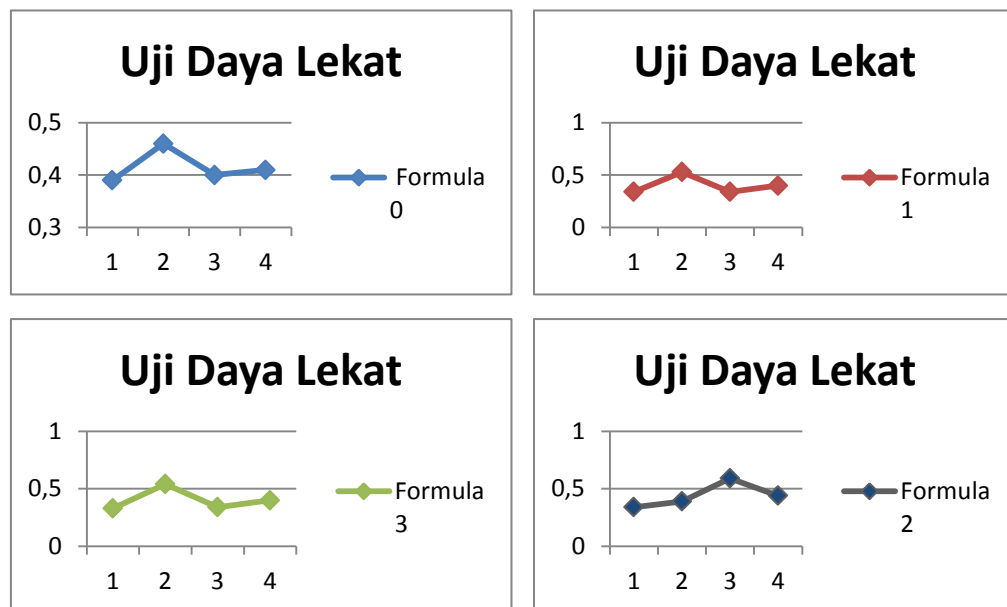
Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui bahwa waktu yang dibutuhkan *lotion* tersebut untuk melekat pada kulit. Daya lekat yang baik memungkinkan sediaan tidak mudah lepas dan semakin lama semakin melekat pada kulit, sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik (Sapto, *et al.*, 2017).

Tabel VIII. Hasil Uji daya lekat *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb).

NO	Waktu melekat (detik)			Rata-rata	
	Formula	Minggu 1	Minggu 2		Minggu 3
1	Formula 0	0,39	0,46	0,40	0,41
2	Formula 1	0,34	0,53	0,34	0,40
3	Formula 2	0,34	0,39	0,59	0,44
4	Formula 3	0,33	0,54	0,34	0,40

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%



Gambar 9. Grafik Evaluasi Uji Daya Lekat

Dari hasil penelitian, menunjukkan Uji daya lekat menunjukkan bahwa hasil yang tidak sesuai dengan persyaratan waktu daya lekat yang baik yaitu 4 detik. Sedangkan pada sediaan *Hand and Body Lotion* Ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) pada minggu 1 sampai ke 3 dengan rata-rata tidak mencapai 1 detik, Uji daya lekat diatas menunjukkan bahwa selama 3 minggu pengamatan daya lekat yang dihasilkan semakin cepat karena *lotion* merupakan tipe M/A yang mengandung lebih banyak fase air, sehingga pada saat dilakukan pengujian sediaan sangat licin dan saat diaplikasikan pada kulit menyebabkan lebih cepat melekat pada kulit (Rowe, *et al.*, 2009)

4.3.6 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran *Hand and Body Lotion* pada kulit. Uji daya sebar dilakukan menggunakan kertas grafik

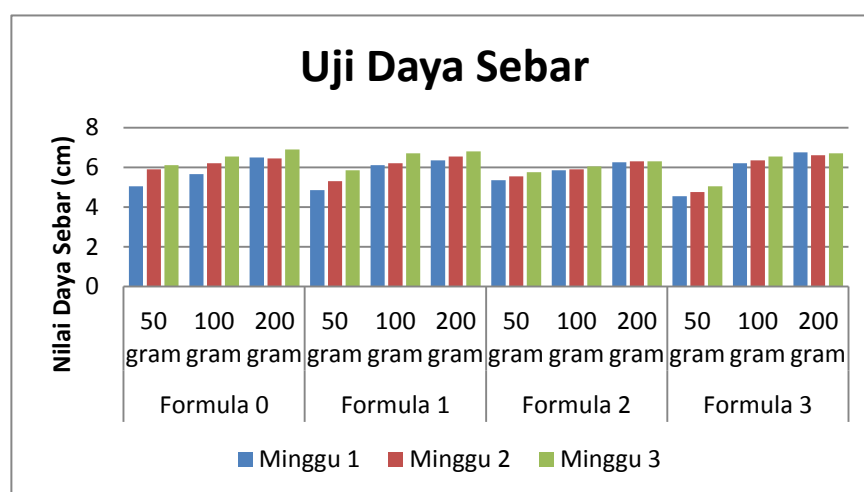
dan anak timbangan. Dari nilai rata-rata yang didapatkan dari hasil uji daya sebar mengalami perubahan nilai daya sebar pada beban 50 g, 100 g, dan 200 g.

Tabel VII. Hasil Uji daya sebar *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

NO	Formula	Berat beban (gram)	Luas Penyebaran (Cm)			Rata-rata
			Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	
1	Formula 0	50 gram	5,05	5,9	6,1	5,68
		100 gram	5,65	6,2	6,55	6,06
		200 gram	6,5	6,45	6,9	6,61
2	Formula 1	50 gram	4,85	5,3	5,85	5,3
		100 gram	6,1	6,2	6,7	6,3
		200 gram	6,35	6,55	6,8	6,56
3	Formula 2	50 gram	5,35	5,55	5,75	5,55
		100 gram	5,85	5,9	6,05	5,93
		200 gram	6,25	6,3	6,3	8,38
4	Formula 3	50 gram	4,55	4,75	5,05	4,78
		100 gram	6,2	6,35	6,55	6,36
		200 gram	6,75	6,6	6,7	6,68

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%



Gambar 10. Grafik Evaluasi Uji Daya Sebar

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa *Hand and Body Lotion* dari Ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) memiliki daya sebar yang efektif memenuhi persyaratan yaitu 5-7 cm (Ansel dkk., 1989). Hanya saja pada beban 50 gram sediaan formula 3 mengalami penurunan, penurunan daya sebar yang terjadi dikarenakan adanya pengaruh dari nilai viskositas. Semakin tinggi nilai viskositas maka semakin kecil nilai daya sebar. Sedangkan untuk hasil pengujian berdasarkan lama waktu penyimpanan hasil menunjukkan bahwa semakin lama disimpan maka nilai uji daya sebar didapatkan berbeda-beda setiap minggunya karena mungkin pada penyimpanan yang tidak stabil dan suhu penyimpanan yang tidak teratur. Adanya penambahan beban menyebabkan diameter penyebaran juga semakin besar sehingga semakin besar luas penyebarannya (Sapto, *et al.*, 2017).

4.3.7 Uji Tipe *Lotion*

Uji tipe *Hand and Body Lotion* Ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) bertujuan untuk mengetahui *Lotion* yang dihasilkan mempunyai tipe minyak dalam air M/A atau air dalam minyak A/M. Metode yang digunakan untuk mengamati tipe emulsi adalah metode pengenceran, yaitu dengan mengencerkan *Hand and Body Lotion* dalam air (Voight, 1984). Jika krim dapat larut dalam air, maka *Lotion* tersebut merupakan *Lotion* M/A. Sebaliknya, jika *lotion* tidak larut dalam minyak, maka *Lotion* tersebut merupakan A/M.

Tabel X. Hasil Uji Tipe *Lotion* Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Formula	Tipe Emulsi	
	M/A	A/M
F0	Larut dalam air	-
F1	Larut dalam air	-
F2	Larut dalam air	-
F3	Larut dalam air	-

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa tipe *lotion* sediaan *Hand and Body Lotion* M/A ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) adalah tipe *lotion* minyak dalam air (M/A) karena saat diencerkan dengan air dan dikocok sediaan *Lotion* tersebut homogen.

4.3.8 Uji Hedonik

Hasil uji kesukaan atau *hedonic test* yang dilakukan terhadap 15 penelis. Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan penelis terhadap sediaan *Hand and Body Lotion*. Pengujian berperan penting dalam pengembangan produk. Evaluasi sensorik dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang dikehendaki atau tidak dalam produk atau bahan-bahan formulasi (Ayustaningwarno, 2014)

Tabel XI. Hasil Uji Hedonik *Hand and Body Lotion* Ekstrak Biji Kabiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Formulasi	Jumlah Penelis				
	F0	F1	F2	F3	Jumlah Penelis
Warna	4	6	3	2	15
Aroma	6	2	5	2	15
Bentuk Sediaan	-	2	3	10	15

Keterangan

- F0 : Formulasi tanpa ekstrak biji kabiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)
 F1 : Formulasi dengan ekstrak biji kabiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 0,7%
 F2 : Formulasi dengan ekstrak biji kabiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1%
 F3 : Formulasi dengan ekstrak biji kabiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) 1,30%

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari keempat formula menunjukkan bahwa *Hand and Body Lotion* yang lebih disukai oleh penelis adalah formula 2 dan formula 3, Hal ini disebabkan sediaan *Hand and Body Lotion* pada formula F2 dan F3 memiliki tekstur yang setengah padat, terasa lembab setelah dipakai. Penelis lebih menyukai formula 3.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Ekstrak Biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) dapat diformulasikan sebagai sediaan *Hand and Body Lotion*
- b. Variasi kadar ekstrak biji kebiul memberikan pengaruh terhadap uji sifat fisik, dan uji hedonik sediaan *Hand and Body Lotion* berupa konsistensi, warna, dan bau pada sediaan *Hand and Body Lotion* M/A.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan lebih dapat memperbanyak referensi, alat-alat laboratorium dalam menunjang penelitian sehingga data menjadi valid, dan dapat dipublikasikan ke khalayak umum melalui artikel.

5.2.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini dapat diharapkan sebagai referensi untuk memperoleh informasi serta melatih keterampilan maksimal saat melakukan penelitian ilmiah yang akan berguna bagi mahasiswa di masyarakat dalam memberikan informasi serta meningkatkan nilai tanaman biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb).

5.2.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat yang kebiul itu sendiri memiliki banyak khasiat seperti antidiabetes, antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, dan lain-lain, yang dapat di formulasikan menjadi sediaan *Hand and Body Lotion* dari ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb) yang digunakan sebagai *Hand and Body Lotion*.

DAFTAR PUSTAKA

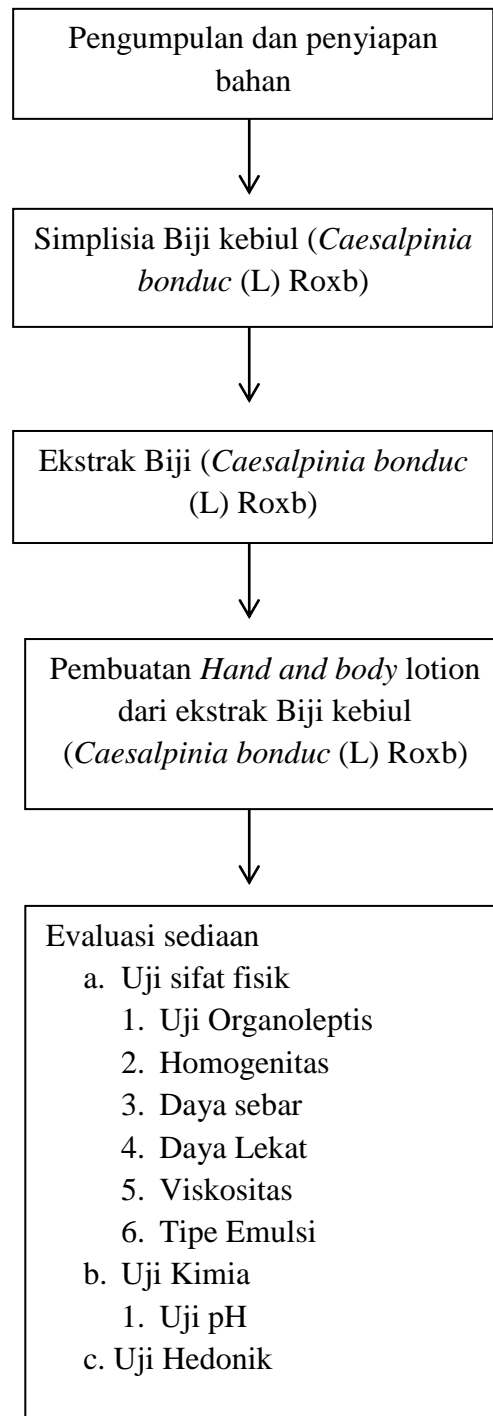
- Allen, L. V., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients, Sixth Edition*, Rowe R. C., Sheskey, P.J., Queen, M. E., (Editor), London, Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association,
- Agoes.G, 2007, *Teknologi Bahan Alam*, ITB Press Bandung.
- Alfaidah, Samsulrizar., Musdalifah, Nurdin., 2013, *Jenis-jenis Tumbuhan Pantai di Desa Palawa baru kecamatan parigi tengah kabupaten parigi moutong dan pemanfaatannya sebagai buku saku*, universitas Tadulako.
- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia III*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Anonim, 2004, *Standar Pelayanan Farmasi Di Rumah Sakit*. Kemenkes RI. Jakarta
- Ansel, H. C., Popovich & Allen, L. V. (1989). *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System (Sixth Edition)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Ayustaningwarno, F. 2014. *Proses pengolahan dan aplikasi minyak sawit merah pada industri pangan*. *Vitasphere*. (2).
- Departemen Kesehatan RI. 2000. Parameter Standar Umur Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Diktorat Jendral POM-Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI., 2000, *Acuan Sediaan Herbal Indonesia*. Jakarta: Diktorat Jendral POM-Depkes RI.
- Donovan, M.D., and Flanagan, D.R., 1996, Bioavailability of Disperse Dosage Forms, dalam Libermann, H.A., Lachman, L., Schwartz, J.B., *Pharmaceutical Dosage Forms: Disperse System*, 2nd Ed., 2, 316, Marcell Dekker Inc., New York.
- Elya Zulfa, Mufrod, 2018, *Evaluasi karakteristik fisika-kimia sediaan krim dan lotion ekstrak kulit buah nanas (Ananas comosus L. Merr) : Journal of farmasi and farmasi klinik*. Vol. 15 No. 2
- Fauzi, Aceng R, Nurmalina, dan Rina, 2012, *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: Gramedia.
- Fauzi, Aceng Ridwan dan Nurmalina, Rina, 2012, *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hernani. Bunasor, T.K. Fitriati. 2010. *Formula Sabun Transparan Antijamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (Alpinia galanga L.Swartz.)*, *Bul. Littro*. Vol. 21 No. 2

- Ikhsanuddin, Azis. 2014. Perbandingan Aktivitas Repelan Antara Krim Minyak Atsiri Jahe (*Zingiber officinale*, Roxb) dengan Krim Minyak Atsiri Sere (*Cymbopogon Citratus* (D.C) Stapf) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* Betina. Universitas Ahmad Dahlan; Yogyakarta
- Isnindar, Wahyuono, S., & Setyowati, E. P, 2011, Isolasi dan identifikasi senyawa antioksidan daun kesemek (*Diospyros kaki* Thunb.) dengan metode DPPH (2,2-Difenil-1 Pikrilhidrazil). *Majalah Obat Tradisional*, 16(3), 157-164. Diunduh kembali dari <http://mot.farmasi.ugm.ac.id/files/938.%20Isnindar.pdf>
- Kannan A, Hettiarachchy N, Arayan S, 2009, *Colon and breast anti-cancer effects of peptide hydrolysates derived from ricebran. The Open Bioactive Coumpounds Journal* 2: 17-20.
- Kusrahman, A. 2012. Isolasi, Karakterisasi Senyawa Aktif dan Uji Farmaka Ekstrak Biji Kebiul pada Mencit (*Mus musculus*) serta Penerapannya dalam Pembelajaran Kimia di SMAN 1 Bengkulu Selatan. Tesis. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Kumar, S., Pandey, A.K., 2013, Chemistry and biological activities of flavonoids: an overview. *The Scientific World Journal*, 29.
- Marjoni, R, 2016, *Dasar-Dasar Fitokimia*, Jakarta: Trans Info Media, Hlm 1-38.
- Maysuhara, S, 2009, *Rahasia cantik sehat dan awet muda*. Yogyakarta (ID): Pustaka Panasea.
- Munifah, I, 2008, Prospek pemanfaatan alga laut untuk industri. *Squalen*, 3(2): 58-62.
- Patel, J.M, 2008, *A Review of Potential Health Benefits of Flavonoids*. Lethbridge Undergraduate Research Journal. ISSN 1718- 8482.
- Patra, A.K. & J. Saxena, 2009, The effect and mode of action of saponins on the microbial populations and fermentation in the rumen and ruminant production. *Nutrition Research Reviews*. 22: 204– 219.
- Rachmalia, N., Mukhlisah, I., Sugihartini, N. and Yuwono, T. 2016, Daya Iritasi dan Sifat Fisik Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkih (*Sygium Aromaticum*) Pada Basis Hidrokarbon. *Maj.Farmasutik* 12;372-376; Yogyakarta
- Rowe, R.C. et Al. 2006. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*, 5th Ed, The Pharmaceutical Press, London.

- Sapto. A. W., Arif. B., and Dwi. H, 2017, Formulasi dan Aktivitas Antijamur Sediaan Krim M/A Ekstrak Etanol Buah Takokak (*Solanum torvum Swartz*) Terhadap *Candida albicans*, *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, **1**, 1
- Syamsuni. 2008, *Ilmu Resep*, Buku Kedokteran, Jakarta.
- Simbala, Herny E.I, 2009, *Analisis Senyawa Alkaloid beberapa Jenis Tumbuhan Obat sebagai Bahan Aktif Fitofarmaka*.<http://moko31.files.wordpress.com/2011/05/gandarusa-22.pdf> (diakses tanggal 26 Februari 2012).
- Stone, H dan Joel, L. 2004. *Sensory Evaluation Practices, Edisi Ketiga*. Elsevier Academic Press, California, USA
- Sutriani, 2008. *Teknik Pembelajaran Fitokimia* Semarang Universitas Muhammadiyah
- Young, Anne, 2002v, *Practical Cosmetic Science*, 39-40, Mills and Boon Limited, London.
- Veronica, C., Yanty, Y. N., & Sopianti, D. S., 2019, *Fraksinasi dan skrining fraksi Biji Kebiul (Caesalpinia bonduc (L) Roxb) dengan Metode KLT (KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS) Fraction and Screening of fresh seed (Caesalpinia bonduc (L) Roxb) seeds with KLT Method (THIN LAPICCHROMATOGRAPHY)*. *Borneo Journal of Pharmascientech*, 3(1).
- Zulkarnain, A.K., Ernawati, N. & Sukardani, N.I., 2013a, Aktivitas Amilum Bengkuang (*Pachyrrizus erosus (L.) Urban*) Sebagai Tabir Surya Pada Mencit dan Pengaruh Kenaikan Kadarnya Terhadap Viskositas Sediaan, *Traditional Medicine Journal*, 18, 5–11.

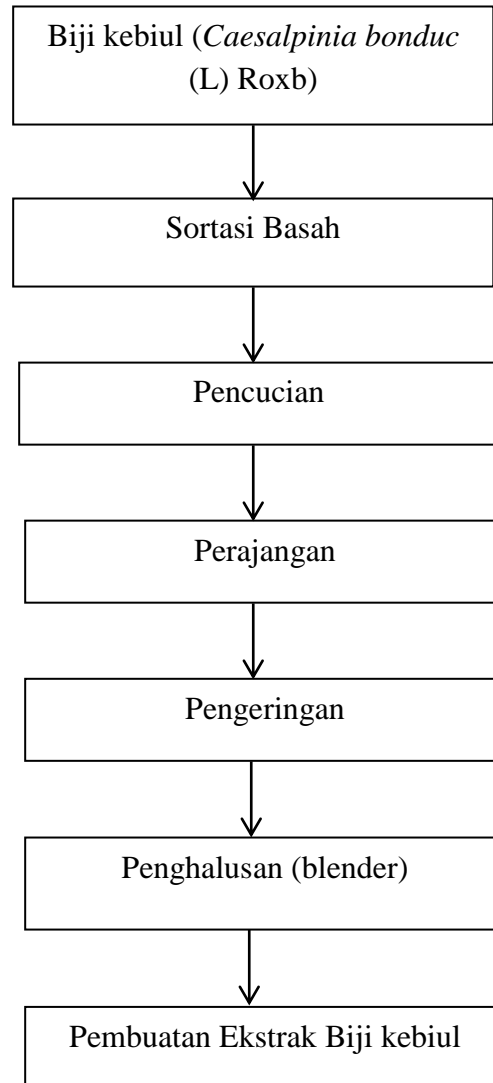
**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Skema Kerja Penelitian *Hand and Body Lotion* Dari Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)



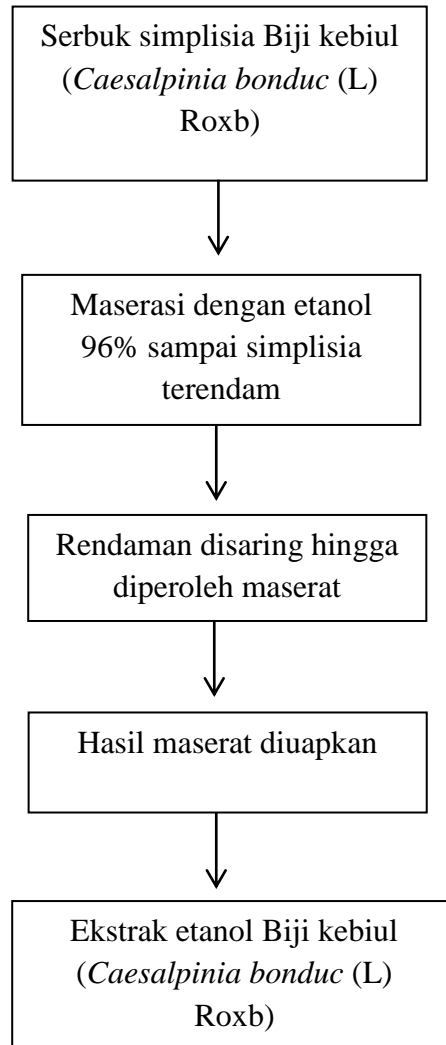
Gambar 11. Skema Kerja Penelitian *Hand and Body Lotion* Dari Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Lampiran 2. Skema Pembuatan Simplisia Biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)



Gambar 12. Skema pembuatan simplisia Biji Kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Lampiran 3. Skema pembuatan ekstrak etanol Biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)



Gambar 13. Skema pembuatan ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Lampiran 4. Perhitungan Bahan Pembuatan Hand and body lotion

Perhitungan F0 :

$$\text{Setil Alkohol} = \frac{0,5}{100} \times 60 = 0,3 \text{ g}$$

$$\text{Asam Steara} = \frac{2,5}{100} \times 60 = 1,5 \text{ g}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{5}{100} \times 60 = 3 \text{ g}$$

$$\text{TEA} = \frac{1}{100} \times 60 = 0,6 \text{ g}$$

$$\text{Paraffin cair} = \frac{7}{100} \times 60 = 4,2 \text{ g}$$

$$\text{Propil paraben} = \frac{0,05}{100} \times 60 = 0,03 \text{ g}$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 60 = 0,06 \text{ g}$$

$$\text{Aquadest} = \frac{100}{100} \times 60 = 60$$

$$= 60 - (0,3 + 1,5 + 3 + 0,6 + 4,2 + 0,03 + 0,06)$$

$$= 50,31 \text{ ml}$$

Perhitungan F1 :

$$\text{Biji kebiul} = \frac{0,7}{100} \times 60 = 0,42 \text{ g}$$

$$\text{Setil Alkohol} = \frac{0,5}{100} \times 60 = 0,3 \text{ g}$$

$$\text{Asam Stearat} = \frac{2,5}{100} \times 60 = 1,5 \text{ g}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{5}{100} \times 60 = 3 \text{ g}$$

$$\text{TEA} = \frac{1}{100} \times 60 = 0,6 \text{ g}$$

$$\text{Paraffin cair} = \frac{7}{100} \times 60 = 4,2 \text{ g}$$

$$\text{Propil paraben} = \frac{0,05}{100} \times 60 = 0,03 \text{ g}$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 60 = 0,06 \text{ g}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Aquadest} &= \frac{100}{100} \times 60 = 60 \\
 &= 60 - (0,42 + 0,3 + 1,5 + 3 + 0,6 + 4,2 + 0,03 + 0,06) \\
 &= 49,89 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Perhitungan F2 :

$$\begin{aligned}
 \text{Biji kebiul} &= \frac{1}{100} \times 60 = 0,60 \text{ g} \\
 \text{Setil Alkohol} &= \frac{0,5}{100} \times 60 = 0,3 \text{ g} \\
 \text{Asam Stearat} &= \frac{2,5}{100} \times 60 = 1,5 \text{ g} \\
 \text{Gliserin} &= \frac{5}{100} \times 60 = 3 \text{ g} \\
 \text{TEA} &= \frac{1}{100} \times 60 = 0,6 \text{ g} \\
 \text{Paraffin cair} &= \frac{7}{100} \times 60 = 4,2 \text{ g} \\
 \text{Propil paraben} &= \frac{0,05}{100} \times 60 = 0,03 \text{ g} \\
 \text{Metil paraben} &= \frac{0,1}{100} \times 60 = 0,06 \text{ g} \\
 \text{Aquadest} &= \frac{100}{100} \times 60 = 60 \\
 &= 60 - (0,60 + 0,3 + 1,5 + 3 + 0,6 + 4,2 + 0,03 + 0,06) \\
 &= 49,71 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Perhitungan F3 :

$$\begin{aligned}
 \text{Biji kebiul} &= \frac{1,3}{100} \times 60 = 0,78 \text{ g} \\
 \text{Setil Alkohol} &= \frac{0,5}{100} \times 60 = 0,3 \text{ g} \\
 \text{Asam Stearat} &= \frac{2,5}{100} \times 60 = 1,5 \text{ g} \\
 \text{Gliserin} &= \frac{5}{100} \times 60 = 3 \text{ g} \\
 \text{TEA} &= \frac{1}{100} \times 60 = 0,6 \text{ g}
 \end{aligned}$$

$$\text{Paraffin cair} = \frac{7}{100} \times 60 = 4,2 \text{ g}$$

$$\text{Propil paraben} = \frac{0,05}{100} \times 60 = 0,03 \text{ g}$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,1}{100} \times 60 = 0,06 \text{ g}$$

$$\text{Aquadest} = \frac{100}{100} \times 60 = 60$$

$$= 60 - (0,78 + 0,3 + 1,5 + 3 + 0,6 + 4,2 + 0,03 + 0,06)$$

$$= 49,52 \text{ ml}$$

Lampiran 5. Proses Pembuatan Simplisia











Gambar 14. Proses Pembuatan Simplisia

Lampiran 6. Proses Pembuatan Ekstrak

		
<p>Simplisia yang sudah diblender</p>	<p>Masukkan Simplisia kedalam botol gelap</p>	<p>Masukkan Etanol 96%</p>
		
<p>Tutup rapat dan sekali lakukan pengocokan</p>	<p>Lakukan penyaringan</p>	<p>Hasil penyaringan</p>
		
<p>Proses Maserasi</p>	<p>Hasil Ekstrak pertama</p>	<p>Hasil Ekstrak Bji Kebiul</p>













Gambar 15. Proses Pembuatan Ekstrak

Lampiran 7. Penimbangan Bahan

			
Setil alcohol	Asam stearate	Nipagin	Nipasol
			
TEA	Parafin	Gliserin	Aquadest

Gambar 16. Penimbangan Bahan

Lampiran 8. Alat yang digunakan

			
Lumpang dan Stamper	Gelas Ukur	pH Meter	Waterbath
			
Cawan Penguap	Alat Daya Lekat	Viskometer	Botol Gelap
			
Anak Timbangan	Hotplate	Timbangan	Beker Glass

Gambar 17. Alat yang digunakan

Lampiran 9. Bahan Pembuatan Hand and body lotion

			
Gliserin	Aquadest	Parafin	Asam Stearat
			
Nipagin & Nipazol	Setil alcohol	TEA	Oleum rosae

Gambar 18. Bahan Pembuatan Hand and Body Lotion

Lampiran 10. Evaluasi lotion ekstrak biji kebiul (*Caesalpinia bonduc* (L) Roxb)

Uji Organoleptis



Gambar 19. Evaluasi Uji Organoleptis

Uji Homogenitas



Gambar 14. Evaluasi Uji Homogenitas

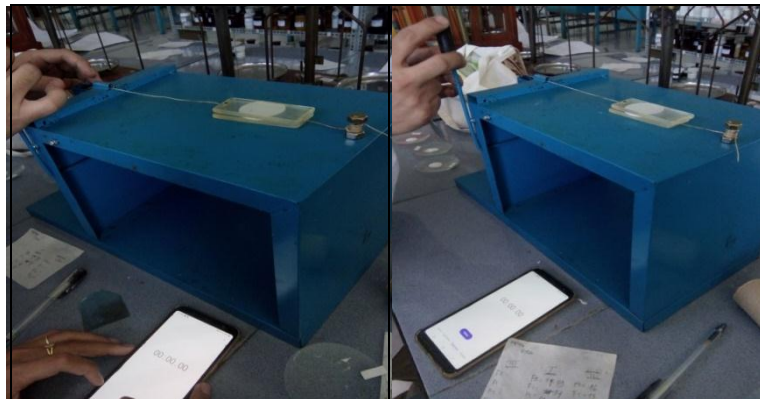
Lampiran 11. Evaluasi Hand and body lotion ekstrak biji kebiul (Caesalpinia bonduc (L) Roxb)

Uji pH



Gambar 21. Evaluasi Uji pH

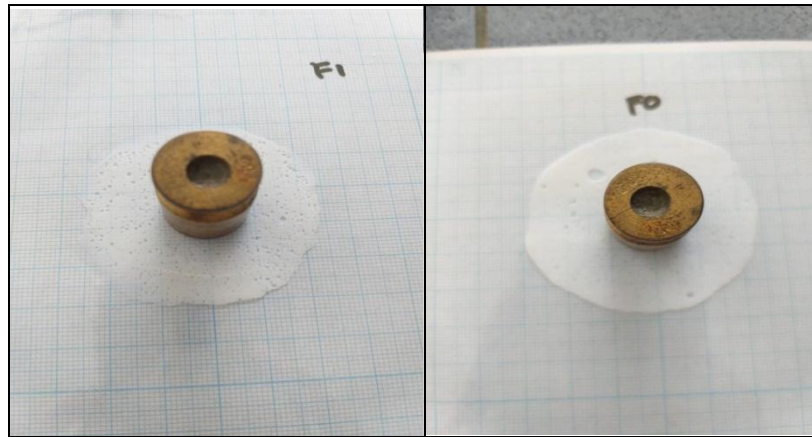
Uji Daya Lekat



Gambar 22. Evaluasi Uji Daya Lekat

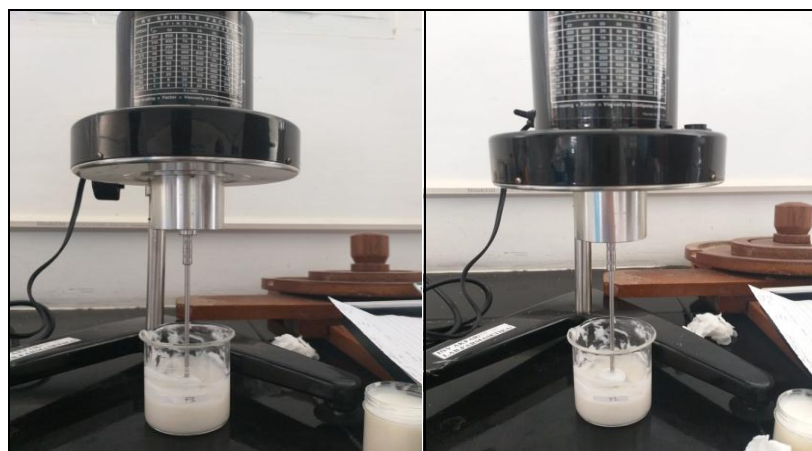
Lampiran 12. Lanjutan

Uji Daya Sebar



Gambar 23. Evaluasi Uji Daya Lekat

Uji Viskositas



Gambar 24. Evaluasi Uji Viskositas

Lampiran 13. Lanjutan

Uji Tipe Lotion



Gambar 25. Evaluasi Uji Tipe Lotion

Uji Hedonik



Gambar 26. Evaluasi Uji Hedonik

Lampiran 14. Formulir Uji Hedonik

**FORMULIR UJI KESUKAAN KONSUMEN
(UJI HEDONIK)**

Nama panelis : _____

Umur : _____

Jenis kelamin : _____

No	Indikator	Sampel			
		F0	F1	F2	F3
1	Warna				
2	Aroma				
3	Testur				

Petunjuk pengisian :

1. Oleskan sampel satu persatu pada kulit tangan atau punggung tangan.
2. Pada kolom kode sampel berikan penilaian anda dengan cara memasukan nomor (lihat keterangan yang ada di bawah tabel) berdasarkan tingkat kesukaan.
3. Jangan membandingkan tingkat kesukaan antar sampel.
4. Setelah selesai berikan komentar anda dalam ruang yang telah disediakan.

Keterangan :

– Suka : ✓

– Kurang suka : x

Komentar : _____

Terima kasih

Lampiran 15. Hasil Uji Hedonik

Nama	Umur	Tanggapan											
		F0			F1			F2			F3		
		WR	AR	TS	WR	A R	TS	WR	AR	TS	WR	A R	TS
CF	20 th	✓	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
WA	18 th	✓	X	X	X	✓	✓	X	X	X	X	X	X
MN	20 th	X	✓	X	✓	X	X	X	X	✓	X	X	X
YF	20 th	x	x	x	X	✓	x	x	x	✓	✓	x	X
MS	20 th	x	x	x	X	x	✓	x	x	x	✓	✓	X
YM	21 th	✓	x	x	X	x	x	x	✓	x	x	x	✓
RD	19 th	✓	x	x	X	x	x	x	x	✓	X	✓	X
MF	23 th	x	✓	x	X	x	x	✓	x	x	X	x	✓
AF	21 th	x	x	x	X	x	x	✓	✓	x	X	x	✓
MR	20 th	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	X	x	✓
J	17 th	x	✓	x	X	x	x	✓	x	x	X	x	✓
TW	21 th	x	X	x	✓	x	x	x	✓	x	X	x	✓
EP	21 th	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	X	x	✓
CA	18 th	x	X	x	✓	x	x	x	✓	x	X	x	✓
RS	21 th	x	X	x	✓	x	x	x	✓	x	X	x	✓
TW	21 th	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	X	x	✓

Keterangan :

AR : Aroma

WR : Warna

TS : Tekstur

✓ : Suka

X : Tidak Suka