FORMULASI SOFT CANDY EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia (*Ten) *steenis)* KOMBINASI DENGAN MADU HUTAN *(Apis dorsata)*

Proposal Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar ahli madya (A.Md.fam)

DISUSUN OLEH:

CANA ANDIRA

22151026

YAYASAN AL-FATAH

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

SEKOLAH TINGGI KESEHATAN

BENGKULU

2024

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

FORMULASI SOFT CANDY EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia (*Ten) *steenis)* KOMBINASI DENGAN MADU HUTAN *(Apis dorsata)*

Oleh :

Cana Andira

22151026

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-Fathah Bengkulu

Dewan Penguji

Pembimbing I	Pembimbing II
Betna Dewi, M.Farm.,Apt	**Eka Putri Wiyanti, M.Farm.,Apt**
NIDN : 0218198101	**NIDN : 0208119401**

Penguji

Yuska Noviyanty,M.Farm.,Apt
NIDN : 0212118202

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

FORMULASI SOFT CANDY EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten) *steenis*) KOMBINASI DENGAN MADU HUTAN (*Apis dorsata*)

Oleh :

Cana Andira

22151026

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-Fathah Bengkulu

Pada Tanggal :

Jumat, 18 Juli 2025

Dewan Penguji

Pembimbing I	Pembimbing II
Betna Dewi, M.Farm.,Apt	Eka Putri Wiyati, M.Farm.,Apt
NIDN : 0218198101	NIDN : 0208119401

Penguji

Yuska Novivanty,M.Farm.,Apt
NIDN : 0212118202

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul "**Formulasi soft candy ekstrak daun binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis*) kombinasi dengan madu hutan *(Apis dorsata).*** Tepat pada waktunya. Proposal Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi STIKES Al-Fatah Bengkulu. Ucapan terima kasih yang terbesar penulis persembahkan kepada kedua orang tua, karena doa dan kasih sayangnya telah mengiringi perjalanan penulis dalam penyusun proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya atas bantuan dan dukungan kepada:

1. Ibu Betna Dewi ,M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah banyak membantu saya dalam menyusun proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Eka Putri Wiyanti, M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 2 yang telah membantu dalam penyusun proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Yuska Novianty, M. Farm., Apt Selaku Penguji yang telah membantu dalam penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
5. Ibu Yuska Novianty, M. Farm., Apt Selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

6. Para Dosen dan Staf Karyawan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang telah Memberikan Ilmu Pengetahuan kepada Penulis Selama Menempuh Pendidikan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
7. Rekan-rekan satu angkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat Penulis
8. sebutkan Satu-Persatu.
9. Penulis Menyadari Masih Banyak terdapat kekurangan pada penulisan Penulisan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini Oleh Karena itu Penulis Mengharapkan Kritik dan Saran Yang Bersifat Membangun.

Bengkulu, Desember 2024

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI i
BAB I **PENDAHULUAN** 1
1.1 Latar Belakang 1
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.5.1 Bagi ilmu pengetahuan 4
1.5.2 Bagi Masyarakat 4
1.5.3 Bagi Peneliti 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Kajian Teori 5
2.1.1 Tanaman Binahong (Anredera cordifolia (Ten) Steenis) 5
2.1.2 SIMPLISIA 7
2.1.3 EKSTRASI 8
2.1.4 Pembuatan *Soft Candy* Secara umum 10
2.1.5 URAIAN BAHAN 11
2.1.6 SOFT CANDY 14
2.2 Kerangka Kosep 15
BAB III METODE PENELITIAN 16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 16
3.2 Alat dan bahan 16
3.3.1 Alat 16
3.3.2 Bahan 16
3.3 Prosedur Kerja Penelitian 16
3.3.1 Verfikasi Tanaman Binahong *(Anredera corfolia* (Ten) *Steenis)* 16
3.3.2 Pengambilan Sampel 17
3.3.3 Pengelolaan Sampel 17
3.3.4 Pembuatan Ekstrak Daun Binahong dengan Metode Maserasi 17

3.3.5 Evaluasi Ekstrak Daun Binahong 17
3.4 Rancangan Formula 20
3.5 Pembuatan *Soft Candy* 20
3.4 Analisi Data 22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran masyarakat akan pentingnya Kesehatan sekarang mulai mengalami peningkatan. Dalam bidang pangan, masyarakat menginginkan makanan yang tidak hanya mempunyai rasa yang lezat, tetapi juga mempunyai khasiat yang bermanfaat bagi tubuh. Sehingga sekarang banyak bermuculan produk yang memiliki khasiat yang baik untuk tubuh contohnya seperti *soft candy* dengan tekstur kenyal dan rasa yang enak sehingga disukai oleh anak-anak maupun orang dewasa. *Soft candy* menurut SNI 3547-2-2008 adalah makanan selingan yang pada umumnya berbahan dasar gula atau campuran gula dengan pemanis lain, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lainnya dan bahan tambahan pangan (BPT) yang diperbolehkan, bertekstur lunak atau menjadi lunak jika dikunyah.

Manfaat tanaman ini sangat besar dalam dunia pengobatan alami, binahong (*Anredera cordifolia (*Ten) *Steenis)* dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Seluruh bagian tanaman binahong dapat digunakan dapat berasal dari akar, batang, daun, bunga maupun umbi yang menempel pada ketiak daun (Dadiono, 2017). Bagian yang dapat dijadikan obat tradisional atau fitokimia yaitu daun (Halim *et al.,* 2022). Penyakit yang dapat disembuhkan menggunakan tanaman ini adalah kerusakan ginjal, pemulihan luka, dan melancarkan tekanan darah (Surbakti, 2018).

Menurut Djamal *et al.,* (2012), setelah ekstraksi daun secara maserasi dengan pelarut metanol, ditemukan kandungan flavanoid yang tinggi, total fenol dan aktivitas antioksidan. Karena potensi yang tinggi dari senyawa aktif binahong, maka secara umum

dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif, baik untuk pengobatan manusia, hewan ternak maupun untuk pengobatan dibidang akultur. Penggunaan obat alami ini bertujuan untuk menggantikan penggunaan antibiotik dalam akuakultur yang berdampak sangat besar terhadap penurunan kualitas lingkungan akuakultur dan menyebabkan resistensi penyakit (Andayani *et al.,* 2020).

Madu hutan merupakan cairan manis yang diperoleh dari lebah liar *Apis dorsata,* bunga dari tanaman hutan dan bagian tumbuhan hutan lainnya. Madu hutan mempunyai banyak manfaat antara antara lain untuk Kesehatan dan kecantikan dan jenis makanan manis yang baik untuk dikonsumsi jangka Panjang karena memiliki nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Madu hasil ekskresi serangga (Gebremariam, 2014), yang mengandung banyak mineral antioksidan, enzim, antibiotik dan zat antibakteri memiliki khasiat untuk mempercepat pertumbuhan sel (Winery, 2014).

Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan "**formulasi *soft candy* ekstrak daun binahong (***Anredera cordifolia (Ten***) *Steenis)* **dengan kombinasi madu hutan** *(Apis dorsata)*

1.2 Batasan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan adapun batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Tanaman yang digunakan daun binahong (*Anredera cordifolia (*Ten) *Steenis).*
2. Pembuatan ekstrak daun binahong *Anredera cordifolia (*Ten) *Steenis)* menggunakan metode maserasi pelarut etanol 70%.
3. Pemanis yang digunakan dalam pembuatan *soft candy* menggunakan madu hutan *(Apis dorsata).*

4. Emulgator yang digunakan dalam pembunatan *soft candy* menggunakan gelatin.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah penelitian ini, maka Adapun rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia (*Ten) *Steenis)* dapat diformulasikan dalam sediaan *soft candy* kombinasi dengan madu hutan *(Apis dorsata)* ?
2. Apakah pengaruh variasi penambahan madu hutan *(Apis dorsata)* sebagai pemanis dapat menutupi rasa pahit dari *soft candy* ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten*) Steenis)*?
3. Adakah pengaruh konsentrasi penambahan madu hutan *(Apis dorsata)* sebagai pemanis dapat mempengaruhi bentuk fisik dari sediaan *soft candy* ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahuai apakah ekstrak daun binahaong (*Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* bisa diformulasikan dalam sediaan *soft candy* kombinasi dengan madu huatan (*Apis dorsata*)
2. Untuk mengetahui apakah pengaruh konsentrasi madu *(Apis dorsata)* bisa menutupi rasa pahit dari *soft candy* ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis).*

3. Untuk mengetahui adakah pengaruh konsentrasi penambahan madu hutan *(Apis dorsata)* mempengaruhi bentuk fisik dari sediaan *soft candy* ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis).*

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi ilmu pengetahuan

Memberi pengetahuan bahwa pemanfaatan bahan alam ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* dapat diformulasikan menjadi sediaan *soft candy* yang berkhasiat sebagai antioksidan.

1.5.2 Bagi Masyarakat

Dengan penelitian ini diharapkan Masyarakat mengetahui bahwa ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* dapat dikembangkan menjadi sediaan *soft candy* yang berkhasiat sebagai antioksidan.

1.5.3 Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini peneliti dapat memperoleh pengetahuan mengenai konsentrasi yang tepat penambahan madu hutan sebagai pemanis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis)



Gambar 1.1 Tanaman Binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

A. klarifikasi Tanaman Binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai tanaman binahong dalam kajian ilmiah (Pramesti, 2019) :

Kingdom	*: Plantae*
Subkingdom	*: Tracheobiota*
Super Devisi	*: Spermatophyta*
Devisi	*: Magnoliophyta*
Kelas	*: Magnoliopsida*
Sub Kelas	*: Hamamelidae*
Ordo	*: Caryophyllales*
Famili	*: Basellaceae*
Geneus	*: Anredera Juss*
Spesies	*: Andredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

B. Morfologi Tanaman Binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

Tanama binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* yaitu tanaman menjalar, berumur paanjang (perenial), bisa mencapai Panjang ±5 m. Tanaman binahong berbatang lunak, silindris, saling membelit, warna merah, permukaan daun halus, membentuk semacam umbi, melekat diketiak daun dengan bentuk yang tidak beraturan dan memiliki bertekstur yang kasar (Teak, 2018).

Tanaman binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* memiliki ciri-ciri daun berwarna hijau, bertangkai sangat pendek (subsessile), susunanya berseling, Panjang daun 5-10 cm, lebar daun 3-7cm, helaian daun lemas tipis, ujungnya berbentuk runcing, pangkal berlekuk (emerginatus), tepi rata, permukaan licin dan bisa dimakan (Taek, 2018)

Tamaman binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* berbunga majemuk berbentuk tandan, memiliki tangkai panjang, muncul diketiak daun, mahkota berwarna kream keputih-putihan berjumlah lima helai tidak berlekatan , panjang helai mahkota 0,5-1 cm, berbau harum. Rimpang tanaman binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* berbentuk rimpang dan berdaging lunak (Taek, 2018).

C. Kandungan Daun Binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

Daun binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* termasuk yang digunakan secara empiris untuk mengobati berbagai penyakit. Tanaman ini mempunyai khasiat secara empiris, mempercepat pemulihan Kesehatan pasca operasi, mengobati luka radang usus, menyembuhkan sariawan dan meningkatkan daya tahan tubuh (Putra *dkk*, 2020). Daun binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)* juga diketahui mengandung senyawa polifenol, flavanoid, saponin dan antrakuinon (Utami *dkk,* 2015).

D. Manfaat Daun Binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

Binahong (Anredera cordifolia) adalah tanaman herbal yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional. Tanaman ini dikenal memiliki kandungan fitokimia yang memberikan berbagai manfaat kesehatan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa daun binahong memiliki potensi untuk menyembuhkan berbagai jenis luka berkat aktivitas antibakterinya. Selain itu, daun binahong juga bermanfaat untuk memperlancar peredaran darah, mengurangi peradangan pada saluran pencernaan, serta menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melalui efek hipoglikemik. Tanaman ini juga diketahui dapat mengatasi masalah asam urat dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Rikadyanti, 2022).

2.1.2 SIMPLISIA

Simplisia adalah bahan baku alam yang digunakan sebagai obat yang belum melalui pengolahan apapun dan kecuali dinyatakan lain merupakan hasil kering (Khorani, 2013).

Menurut "Materia Medika Indonesia", simplisianya ada tiga, yaitu simplisia nabati(tumbuhan), simplisia hewani dan simplisia pelican. Simplisia tumbuhan adalah simplisia yang terdapat pada tumbuhan utuh, bagian tumbuhan atau eksudat tumbuhan. Eksudat adalah kandungan isi sel yang langsung keluar dari tumbuhan atau dikeluarkan dengan cara tertentu dari selnya atau senyawa nabati lainnya yang menggunakan cara khusus untuk memisahkannya dan belum menjadi senyawa kimia murni (Depkes RI,2000).

2.1.3 EKSTRASI

Ekstraksi adalah proses pemisahan bioaktif yang terbahan dengan menggunakan pelarut (Agoes, 2007). Ekstrasi adalah perpindahan masa komponen-komponen yang terkandung dalam simplisia kedalam pelarut organik yang digunakan. Tujuan ekstraksi adalah untuk mengekstrasi seluruh zat kimiadan komponen yang terkandung dalam simplisia. Pelarut organic menembus dinding sel kemudian masuk kedalam rongga sel tumbuhan yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan larut dalam pelarut organik diluar sel kemudian berdifusi masuk ke dalam pelarut. Ekstraksi dapat dilakuakn dengan berbagai macam metode dengan cara yang sesuai dengan sifat dan tujuan ekstraksinya (Sari, 2017).

Dalam memilih metode ekstraksi, banyak pertimbangan yang harus diperhatikan, antara lain metode ekstraksi yang akan mempengaruhi hasil ekstraksi yang akan di dapatkan. Metode ekstraksi dingin bertujuan untuk mengeksraksi kandungan simplisia yang tidak tahan terhadap panas (Marjoni, 2016).

Menurut Marjoni 2016, Adapun cara ekstrasi sebagai berikut :

A. Cara Dingin

1. Maserasi adalah suatu proses ekstrasi sederhana yang dilakukan dengan cara merendam simplisia dalam satu atau campuran pelarut selama waktu tertentu pada suhu kamar dan terlindungi dari Cahaya
2. Perkolasi adalah proses ekstraksi dingin zat aktif dengan aliran pelarut secara terus menerus diatas simplisia selama jangka waktu tertentu.

B. Cara Panas

1. Seduhan/perendaman merupakan metode ekstraksi paling sederhana cukup merendam simplisia dalam air panas beberapa saat.
2. Coque adalah proses penylingan dengan cara penyeduhan panas langsung dan hasilnya bisa langsung dijadikan obat, baik utuh termasuk atau hanya hasil rebusan.
3. Infusa adalah sediaan cair yang diperoleh dengan cara mengekraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90℃ selama 15 menit (dihitung setelah suhu mencapai 90℃ tercapai).
4. Digesti merupakan suatu proses ekstraksi hampir sama dengan maserasi yang membedakan hanya pada suhu. Digesti menggunakan pemanasan suhu rendah pada suhu 30-40℃.
5. Dekokta hamper sama dengan infusa yang membedakan adalah lamanya waktu pemanasan. Waktu pemanasan dekokta lebih lama dibandingakan dengan infusa yaitu 30 menit dihitungan setelah suhu mencapai 90℃
6. Refluks merupakan suatu proses ekstraksi dengan titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingan balik. Proses ini biasanya dilakukan 3 sampai 5 kali pengulangan residu pertama, sehingga termasuk proses eksraksi yang sempurna
7. Sokletasi adalah suatu proses ekstrasi panas dengan menggunakan alat khusus berupa ekstraktor soklet. Suhu yang digunakan lebih rendah dibandingkan suhu pada metode refluks.

Lama waktu ekstraksi mempengaruhi hasil ekstraksi, terlalu lama ekstraksi atau terlalu singkat ekstraksi dapat mempengaruhi hasil bahan yang diekstraksi. Menurut yuliantari (2017), waktu ekstraksi yang terlalu singkat akan menyebabkan tidak semuanya zat aktif terekstraksi, sedangkan waktu eksraksi yang terlalu lama akan mengakibatkan teroksidasinya senyawa bioaktif tersebut. Hal ini disebabkan oleh suatu proses kavitasi metode ultrasonik yang memecah sel untuk menghasilkan energi, ini yang menyebebkan peningkatan pada suhu sehingga terjadinya oksidasi.

2.1.4 Pembuatan *Soft Candy* Secara umum

Pembuatan soft candy (permen kenyal) memerlukan proses yang hati-hati untuk menghasilkan produk dengan tekstur lembut dan kenyal. Umumnya, bahan yang digunakan meliputi gula, sirup glukosa, air, gelatin (atau bahan pengental lain), perisa, dan pewarna. Tahapan pembuatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Pencampuran Bahan: Gula, sirup glukosa, dan air dicampur dan dipanaskan hingga mencapai suhu tertentu agar bahan larut dengan baik dan menghindari kristalisasi gula.

B. Penambahan Gelatin atau Pengental Lain: Gelatin atau bahan pengental lainnya dimasukkan untuk memberikan tekstur kenyal pada permen. Gelatin biasanya terlebih dahulu dilarutkan dalam air dingin sebelum dicampurkan dengan larutan panas.

Pemanasan dan Pengadukan: Campuran dipanaskan hingga suhu yang diperlukan dan diaduk terus-menerus untuk memastikan bahan tercampur merata dan menghasilkan tekstur yang halus serta elastis.

C. Penambahan Perisa dan Pewarna: Perisa dan pewarna ditambahkan untuk memberi warna dan rasa sesuai dengan keinginan, tanpa mempengaruhi tekstur permen.

D. Pencetakan dan Pembentukan: Setelah tercampur dengan baik, campuran dituangkan ke dalam cetakan atau dibentuk sesuai dengan desain permen yang diinginkan, seperti gummy atau marshmallow.

Pendinginan dan Pengemasan: Permen didinginkan hingga mengeras dan kemudian dikemas untuk menjaga kebersihan serta kualitas produk akhir (Siregar *et.,al* 2021)

2.1.5 URAIAN BAHAN

A. Ekstrak Daun Binahong *(Anredera cordifolia* (Ten) *Steenis)*

Eksrak daun binahong diperoleh melalui proses ekstraksi dengan metode maserasi dengan menggunakan etanol 70%. Maserasi aadalah salah satu ektraksi dengan cara dingin dan ekstraksi yang paling sederhana.

B. Madu Hutan *(Apis dorsata)*

Madu hutan adalah bahan alami yang memiliki rasa manis yang dihasilkan oleh lebah nektar atau sari bunga atau cairan yang berasal dari bagian-bagian tanaman hidup yang dikumpulkan, diubah dan diikat dengan senyawa tertentu oleh lebah kemudian disimpan pada sarang yang berbentuk heksagonal (Al Fadly,2015). Madu merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki rasa manis dan kental yang berwarna emas sampai coklat gelap dengan kandungn gula yang sangat tinggi serta lemak rendah (Wulandari,2018).

Madu maerupakan zat alami yang dihasilkan oleh lebah madu dari nectar bunga dan sekresi tanaman. Madu diketahui memiliki aktivitas antioksidan enzimatik dan

non-enzimatik. Selain itu, madu merupakan larutan gula yang sangat jenuh, madu juga mengandung mineral, protein, vitamin, asam organic, flavanoid, senyawa fenolik dan enzim seperti katalase, peroksida, glukosa oksidasi, dan fitokimia lainnya. Tergantung pada kondisi geografis dan iklim, berbagai jenis madu mengandung berbagai fitokimia termasuk polifenol dan asam fenolik yang berpera sebagai antioksidan. Polifenol utama dalam madu adalah flavanoid dengan kandungan yang berbeda-beda anaara 60 dan 460 µg per 100g madu (Sime *et.,al* 2007).

C. **Gelatin**

Gelatin dalam berbentuk daun, kepingan atau Potongan, atau bubuk kasar hingga halus, kuning pucat atau coklat muda, warna berbeda-beda tergantung besar kecilnya ukuran vartikel. Gelatin tidak larut dalam air dingin, mengembang dan menjadi lunak saat direndam dalam air; secara bertahap menyerap air sebanyak 5 hingga 10 kali beratnya, larut dalam air panas, dalam *asam asetat* 6 N dalam campuran panas gliserin dan dalam air, tidak larut dalam etanol, dalam eter, dalam minyak lemak, dan dalam minyak atsiri (Anoni, 1995). Gelatin berfungsi sebagai pembentuk gel, penstabil emulsi, pengental, pengikat air, pelapis dan pengemulsi (Ana, 2016).

D. Asam Sitrat

Asam sitrat pada umumnya digunakan sebagai pengawet dan penambah rasa, juga memiliki sejumlah manfaat kesehatan. Salah satunya asam sitrat dapat membantu mencegah pembentukan batu ginjal karena kemampuanya untuk meningkatkan kelarutan asam oksalat dalam urine. Selain itu, asam sitrat berperan sebagai agen

detoksifikasi dan mendukung peningkatan penyerapan mineral dalam tubuh (Hidayat *et.,al* 2020).

E. Sorbitol

Sorbitol memiliki mempunyai tingkat kemanisan yang lebih rendah dibandingkan sukrosa. Tingkat kemanisan sorbitol sebesar 0,5-0,7 kali lipat kemanisan sukrosa dengan nilai kalori sebesar 2,6 kkal/g atau setara dengan 10,87 kJ/g (Badan Standarisasi Nasional, 2000). Sorbitol tidak menimbulkan efek toksik, sehingga aman dikonsumsi manusia, tidak menyebabkan kerusakan gigi dan bermfaat sebagai pengganti gula pada penderita diabetes dan sedang diet (BPOM, 2008).

Bahan pengganti gula harus memenuhi syarat yaitu harus terasa manis, tidak beracun, tidak mahal,tidak terkena plak gigi, mengandung dan juga harus mampu untuk diolah secara industri. Diantra semua persyaratan tersebut sorbitol memenuhi kriteria pengganti gula sukrosa. Sorbitol adalah gula alkohol yang paling umum digunakan sebagai pengganti sukrosa di Indonesia (Soesilo *dkk,* 2005).

E. Aquadest

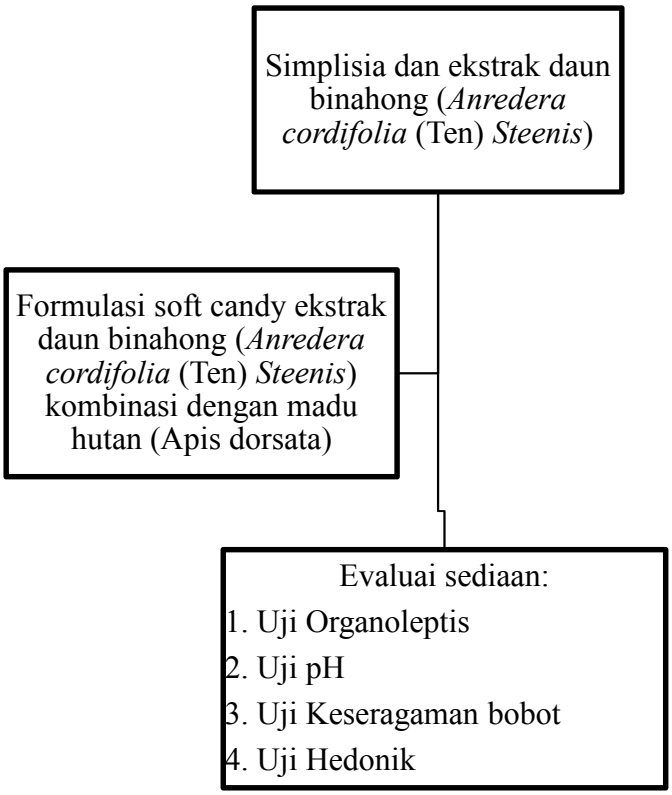
Aquadest adalah pelarut yang jauh lebih baik daripada semua cairan yang biasa. Senyawa yang segera larut dalam dalam air suling berbagai senyawa organik nertral yang mempunyai gugus fungsi polar seperti gula, alkohol, aldehida dan keton. Kelarutanya disebabkan oleh kecenderungan molekul aquadest untuk membentuk ikatan hidrogen dengan gugus gula dan alkohol atau gugus karbonil aldehida dan keton (Lenhinger, 1982).

2.1.6 SOFT CANDY

Badan Standar Nasional menjelaskan bahwa bahan utama dalam pembuatan *soft candy* adalah gula pasir atau salah satu gula atau gabungan gula pasir dan bahan pemanis lainnya, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan dan bahan pangan yang diperbolehkan. Pengolahan *soft candy* melibatkan 4 langkah, pencampuran bahan, pendinginan dan pencetakan. Permen jenis ini memiliki kandungan air yang tinggi antara 6 hingga 8%. Ciri utama *soft candy* adalah teksturnya yang lembut atau kenyal, dapat digigit dan tidak menempel digigi saat dikunyah. Oleh karena itu, *soft candy* mudah dibentuk dengan menggunakan tekanan sehingga permen tersebut dapat dibentuk dengan berbagai macam bentuk yang menarik. Tekstur diperoleh dengan menambahakan bahan-bahan seperti lemak, gelatin, agar-agar dan bahan tambahan lainnya (Lucas *dkk*, 2011).

Salah satu parameter mutu yang berperan dalam sifat *soft candy* adalah tekstur rasa kenyal, keras, lunak, empuk atau keras lengket, halus atau berbutir, dan lain-lain. Tekstur yang diperoleh sangat ditentukan oleh struktur yang terbentuk, yang dapat dikontrol dengan penyesuian komposisi bahan pada tahap pembuatan (Umiyati, 2016).

2.2 Kerangka Kosep



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dilaboratorium fitokimia dan laboratorium teknologi farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Penelitian ini berlangsung dari bulan Desember 2024 hingga Mei 2025.

3.2 Alat dan bahan

3.3.1 Alat

Adaput alat-alat yang digunakan selama penelitian ini yaitu toples kaca gelap, alat ratory evaporator, corong pemisah, wadah penampung hasil ekstrak, gelar ukur, timbangan analitik, kompor, elenmeyer, gelas ukur, kain saring, sendok kayu, thermometer, cetakan *soft candy* dan kulkas untuk pendingin.

3.3.2 Bahan

Bahan yang digunkan adalah ekstrak daun binahong, madu hutan, gelatin, sorbitol, asam sitrat, aquadest dan etanol 70% (sebagai pelarut untuk menggekstrasi daun binahong dengan metode maserasi).

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Verfikasi Tanaman Binahong *(Anredera corfolia* (Ten) *Steenis)*

Verifikasi ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan yang digunakan. Verifikasi ini akan dilakukan di fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam laboratorium biologi Universitas Bengkulu.

3.3.2 Pengambilan Sampel

Pada pengambilan sampel daun binahong *(Anredera corfolia* (Ten) *Steenis)* yaitu diambil Jln. Datuk Ma'arus, ds. Mandi Angin, kelurahan belakang gedung, kecamatan Bengkulu Selatan, Kota Manna, Provinsi Bengkulu.

3.3.3 Pengelolaan Sampel

Proses pertama yang dilakukan adalah penanganan awal pada daun binahong *(Anredera corfolia* (Ten) *Steenis)* dengan cara membersihkan terlebih daun binahong *(Anredera corfolia* (Ten) *Steenis)* dari kotoran dengan menggunakan air mengalir kemudian dirajang/diiris kecil-kecil. Daun binahong *(Anredera corfolia* (Ten) *Steenis)* yang ditelah dirajang kemudian dikeringkan disuhu ruang kemudian diblender halus.

3.3.4 Pembuatan Ekstrak Daun Binahong dengan Metode Maserasi

Sebanyak 50 g serbuk daun binahong dimasukkan ke dalam botol kaca hitam, kemudian ditambahkan 500 ml etanol 70%. Botol tersebut dikocok sesekali untuk memastikan pencampuran yang merata selama 5 hari. Setelah itu, dilakukan penyaringan untuk memisahkan filtrat dari ampas. Ampas hasil penyaringan direndam kembali dalam 500 ml etanol 70% selama 2 hari, kemudian disaring untuk memperoleh filtratnya. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan dengan menggunakan rotary evaporator pada suhu di bawah 65°C hingga menjadi ekstrak kental (Virgianti dan Purwati, 2015)

3.3.5 Evaluasi Ekstrak Daun Binahong

A. Uji Organolepris Ekstrak Daun Binahong

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, yaitu jenis penelitian yang dilakukan secara sistematis, logis, dan cermat serta sesuai dengan kondisi yang ada. Penelitian eksperimental ini adalah penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap perlakuan lain dalam suasana terkendali (Sugiono, 2013). Kemudian parameter yang diukur dengan uji organoleptis meliputi warna, rasa, aroma, tekstur. Pada penelitian ini dilakukan uji organoleptis, yaitu hanya dilakukan dengan penglihatan secara langsung.

B. Rendemen Ekstrak Daun Binahong

Tujuan rendemen ekstrak untuk mengetahui perbandingn antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal (Depkes RI, 2000).

Rendemen=$x = \frac{berat\ \ ekstrak\ yang\ diperoleh}{\text{berat simplisia yang diperoleh}}$ x 100

C. Skrining Fitokimia

Setelah mendapatkan ekstrak kemudian dilakukan skrining fitokimia ekstrak binahong(*Anredera cordifolia* (Ten*) Steenis)*. Uji fitokimia yang digunakan untuk menguji senyawa aktif yang terdapat pada daun binahong. Uji fitokimia yang dilakukan meliputi uji saponin, flavanoid, tanin, saponin dan fenol.

1. Uji Saponin

Ekstrak daun binahong 100 ml dilarutkan dalam aquadest 100 ml. ekstrak kemudian disaring dari ampasnya. Filtrat diambil 10ml dan dimasukan dalam tabung reaksi + larutan HCl 2 N sebanyak 1 tetes dan dikocok selama 10 detik.

Hasil positif bila terdapat buih yang konstan dipermukaan tabung reaksi (Jazilah *et al.,* 2014).

2. Uji Tanin

Ekstrak sudah dilarutkan dengan aquadest dan dipisahkan dari filtratnya diambil 5ml lalu tambahkan larutan Fecl3 sebanyak 1 tetes. Hasi positif jika menunjukan warna hijau/merah/ungu/hitam (Jazilah *et al.,* 2014).

3. Uji Fenol

Sebanyak 5 ml ekstrak dimasukkan kedalam tabung reaksi yang sudah dilarutkan dalam aquadest, ditambahakn 2 ml Fecl3, hasil positif jika menunjukan warna merah kecoklatan hingga merah keunguan (Jazilah *et al.,* 2014).

4. Uji Flavanoid

Sebanyak 5 ml ekstrak diamasukkan yang sudah dilarutkan dengan aquadest, masukakkan kedalam tabung reaksi + 0,5gr serbuk magnesium+ 1ml amil alkohol dikocok dan biarkan hingga terpisah. Hasil positif ditandai terbentuknya warna kuning hingga merah magenta pada lapisan (Jazilah *et al.,* 201

3.4 Rancangan Formula

Tabel I. Rancangan formula soft candy ekstrak daun binahong

Bahan	Konesentrasi%			Khasiat
	F1	F2	F3	
Ekstrak Daun Binahong	10%	10%	10%	Zat Aktif
Gelatin	20%	20%	20%	Emulgator
Sorbitol	35%	35%	35%	Pemanis
Madu Hutan	5%	10%	15%	Pemanis
Asam Sitrat	2%	2%	2%	Penambah asam dan pengawet
Aquadest	qs	Qs	Qs	

Keterangan : F1= konsentrasi madu hutan 5%

: F2= Konsentrasi madu hutan 10%

: F3= Konsentrasi madu hutan 15%

3.5 Pembuatan *Soft Candy*

Pembuatan *soft candy* dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan. Lalu masukkan bahan antara lain gelatin, ekstrak daun binahong kedalam elenmeyer sesuai konsentrasi, kemudian dipanaskan dengan api kecil pada suhu 80-90℃ dan ditambahkan sorbitol 35% dengan masing-masing konsentrasi. Gelatin sesuai dengan perlakuan dan madu hutan sesuai dengan perlakuan, sambil dilakukan pengadukan sampai padat terlarut 15 menit, Lalu tambahkan asam sitrat 2% ditambahakn sebelum api dimatikan. Kemudian adonan kental *soft candy* dituangkan dicetakan lalu didinginka pada suhu ruang jika sudah dingin kemudian

disimpan dimasukan kedalam lemari pendingin (kulkas) selama 24 jam, untuk menentralkan pada suhu ruang, dan keluarkan dari cetakan lalu *soft candy* siap dikemas.

3.5.1 Evaluasi *Soft Candy*

A. Uji Organoleptis

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen yakni jenis penelitian yang secara sistematis, logis, dan teliti serta terkontrol sesuai dengan kondisi yang ada. Penelitian yang digunakan untuk mengetahui perlakuan tertentu terhadap perlakuan lainnya. Uji organoleptis meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur yang dilakukan secara kasat mata langsung.

B. Uji pH

Uji dilakukan dengan menggunakan pH meter digital. Prosedur yang dilakukan timbang 1 gr sampel tambahkan 10 ml air untuk dilarutkan. Kemudian celupkan alat pH meter kemudian catat hasilnya (Andriani *et al.,*2021).

C. Uji Keseragaman Bobot

Evaluasi keseragaman bobot dengan cara ditimbang sebanyak 20 soft candy, kemudian ditimbang 1 persatu dengan neraca timbang. Setelah itu dihitung nilai rata-rata, standar Deviasi (SD) dan persen penyimpangan bobot seperti yang tertera pada Farmakope Indonesia Edisi V.

D. Uji Hedonik

Tes apresiasi terdiri dari pengujian suatu produk dengan memberikan tanggapn kepda panelis mengenai suka atau tidak suka. Selain ditanya apakah mereka menyukainya atau tidak panelis juga memberikan alas an dan Tingkat kesukaannya. Tes penilaian ini disebut dengan uji hedonik. Disukai atau tidaknya dipengaruhi oleh rasa, aroma, tekstur, dan rangsangan mulut (Nurdianti dan Tuslinah, 2017)

Respon uji ini berjumlah 20 orang reponden. Uji hedonik untuk mengetahui Tingkat kesukaan terhadap soft candy ekstrak binahong berdasarkan masing-masing indikator, warna, aroma, rasa dan tektur. Tiap responde akan mengisi dengan lembaran *informed consent.* Skala nilai ada 3, 1= tidak suka, 2=suka, dan 3 tidak suka.

3.4 Analisi Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dilaboratorium akan diolah secara manual dan analisis secara deskriptif. Selanjutnya, hasil analisis disusun dalam bentuk tabel serta dalam bentuk angka untuk memberi gambaran kuantitatif yang jelas untuk memudahkan perbandingan antar variable atau kelompok data. Hasil tersebut juga diuraikan dalam bentuk penjelasan tertulis untuk memberikan penjelasan yang lebih mendalam dan konsentual mengenai temuan-temuan yang diperoleh selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Agoes, G. (2007). Pelarut dalam farmasi. Jakarta: Gramedia.

Al Fadly, A. (2015). Madu dan manfaatnya bagi kesehatan. Surabaya: PT. Kesehatan Herbal.

Aliyyah, N., Purnamasari, R., & Mudalianah, S. (2024). Identifikasi senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etanol daun binahong. Jurnal Sosial dan Sains (SOSAINS), 4(11), 2774-700X.

Ana, R. (2016). Gelatin: Proses pembuatan dan aplikasinya dalam industri makanan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Anoni, A. (1995). Gelatin: Karakteristik dan penggunaannya dalam makanan. Bandung: Pustaka Ilmu.

Badan Standarisasi Nasional. (2000). Standar Nasional Indonesia untuk Sorbitol. Jakarta: BSN.

BPOM. (2008). Penggunaan sorbitol dalam pangan untuk penderita diabetes. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.

Dadiono, M. S., & Andayani, S. (2022). Potensi tanaman binahong (Anredera cordifolia) sebagai obat alternatif pada bidang akuakultur. Jurnal Perikanan Pantura (JPP), 5(1), 156.

Dalena, D. R. (2020). Pembuatan permen jelly dari jahe merah (Zingiber officinale Rosc) dengan penambahan gelatin. Karya Tulis Ilmiah. Akademi Farmasi Al-Fatah, Yayasan Al-Fatah, Bengkulu.

Depkes RI. (2000). Senyawa kimia murni dalam ekstrak tanaman. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Febrianti, R. (2021). Fraksinasi dan skrining fraksi ekstrak etanol daun binahong (Anredera cordifolia (Ten) Steenis) dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis. Karya Tulis Ilmiah. STIKES Al-Fatah, Yayasan Al-Fatah, Bengkulu.

Fitriyah, N., et al. (2003). Tanaman binahong: Kandungan dan manfaatnya. Malang: Universitas Brawijaya.

Harbone, J. B. (1987). Metode fitokimia: Penuntun cara modern menganalisis tumbuhan. Bandung: ITB Press.

Khorani, I. (2013). Tanaman binahong dan khasiatnya untuk kesehatan. Jakarta: Penerbit Sehat.

Khotimah, H., Anggraeni, E. W., & Setianingsih, A. (2022). Karakterisasi hasil pengolahan air menggunakan alat destilasi. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Mulawarman.

Kusumo, D. W., Susanti, E., & Ningrum, E. K. (2022). Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etanol bunga pepaya (Carica papaya L.). Jurnal Universitas Muhammadiyah Lamongan, 5(2), 2598-2095.

Lenhinger, A. L. (1982). Prinsip biokimia. Jakarta: Erlangga.

Lestari, N. M. M., Yusa, N. M., & Nocianitri, K. A. (2020). Pengaruh lama ekstraksi menggunakan ultrasonik terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun tempuyung (Sonchus arvensis L.). Jurnal Itepa, 9(3), 321-326.

Lucas, R., et al. (2011). Tekstur makanan dan faktor penentu kualitasnya. Jakarta: Penerbit Gizi Indonesia.

Marjoni, J. (2016). Metode ekstraksi bahan alami untuk penelitian. Bandung: Alfabeta.

Mojab, F., et al. (2003). Uji tanin dan saponin dalam tanaman obat. Tehran: Iranian Journal of Pharmaceutical Research.

Nurdianti, I., & Tuslinah, T. (2017). Uji hedonik pada makanan berbasis herbal. Bogor: IPB Press.

Pramesti, R. (2019). Binahong: Tanaman herbal kaya manfaat. Yogyakarta: Deepublish.

Putra, D., et al. (2020). Binahong sebagai tanaman obat multifungsi. Palembang: Universitas Sriwijaya Press.

Rahmat, H. (2022). Skrining fitokimia daun binahong (Anredera cordifolia) dari Kabupaten Semarang yang diekstrak menggunakan pelarut air. Jurusan Akuakultur Universitas Bangka Belitung.

Sari, A. (2017). Ekstraksi senyawa aktif dari tanaman. Jakarta: Gramedia.

Sime, W., et al. (2007). Madu sebagai pengganti gula dalam industri pangan. London: Food Science Journal.

Soesilo, D., et al. (2005). Sorbitol: Sifat dan penggunaannya dalam produk makanan. Jakarta: Pustaka Teknik.

Sugiono, S. (2013). Uji organoleptik: Metode dan aplikasinya dalam penelitian pangan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Susanty, & Bachmid, F. (2020). Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan refluks terhadap kadar fenolik dari ekstrak tongkol jagung (Zea mays L.). Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Teak, P. (2018). Tanaman herbal untuk pengobatan tradisional. Solo: Penerbit Surya Sejati.

Umiyati, U. (2016). Soft candy: Proses pembuatan dan karakteristiknya. Bandung: Alfabeta.

Utami, D., et al. (2015). Binahong sebagai tanaman obat potensial. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Wardania, O. (2021). Pengaruh suhu pengeringan terhadap kadar flavonoid ekstrak etanol daun binahong (Anredera cordifolia (Ten) Steenis) dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Karya Tulis Ilmiah. Yayasan Al-Fatah, Bengkulu.

Wulandari, D. (2018). Madu hutan: Sumber daya alam yang berkhasiat. Surabaya: Pustaka Alam.

Yuliantari, R. (2017). Waktu ekstraksi optimum pada bahan herbal. Bandung: Penerbit ITB