

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman binahong merah adalah salah satu tumbuhan alam yang tumbuh di Indonesia. Tanaman obat ini sangat banyak ditemukan di tempat yang beriklim basah, daerah tropis dan sub tropis. Tanaman tersebut dapat tumbuh di berbagai tempat, seperti di hutan, di kebun, di taman, dan di pinggir jalan, salah satunya di daerah Singgahan Tuban di beberapa rumah warga terdapat satu sampai dua pohon binahong yang tumbuh kurang lebih satu meter dengan daun yang cukup lebat. Tanaman binahong merah dapat menyembuhkan beberapa penyakit, di antaranya adalah luka bakar, luka setelah operasi, rematik, asam urat, pembengkakan jantung, muntah darah, tifus, stroke, dan wasir. Selain sebagai obat luka bakar, tanaman binahong merah dapat digunakan untuk mencegah radikal bebas karena memiliki berbagai macam kandungan, seperti saponin, minyak atsiri, alkaloid, asam askorbat, dan antioksidan (Ekaviantiwi, 2013).

Manfaat tanaman binahong merah sebagai antioksidan berasal dari kandungan metabolit sekunder flavonoid di dalamnya. Selain itu, daun binahong merah juga memiliki kandungan senyawa fenolik tingkat tinggi, asam askorbat, dan berbagai zat antioksidan lainnya (Aini, 2014). Kandungan flavonoid pada daun binahong ditunjukkan oleh hasil skrining fitokimia nya menunjukkan hasil positif mengandung flavonoid dengan adanya perubahan warna merah coklat (Surbakti *et al.*, 2018). Selain itu, kandungan flavonoid pada daun binahong merah juga ditunjukkan oleh hasil uji kromatografi lapis tipis (KLT) yang menunjukkan hasil positif dengan adanya perubahan pada warna jingga (Noviyanty, 2022). Flavonoid dapat bertindak sebagai antioksidan dan agen antibakteri. Jenis senyawa flavonoid yang terdapat pada ekstrak binahong merah adalah flavonol. Selain flavonoid, daun binahong merah juga mengandung vitamin C, kofaktor hidroksilasi prolin dalam pembentukan kolagen. Vitamin C dapat berperan dalam merangsang angiogenesis (Febriana, 2018). Kandungan antioksidan pada daun binahong merah dapat berpotensi mencegah penyakit degeneratif, seperti diabetes dan hipertensi.

Prevalensi penyakit degenerative di Indonesia semakin meningkat. Riset Kesehatan dasar pada tahun 2018 merilis penduduk Indonesia yang menderita hipertensi sebesar 34,1 juta jiwa (Linda & Rahayu, 2021). Prevalensi diabetes melitus juga menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat dan tidak bisa lagi diabaikan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa prevalensi diabetes di Indonesia meningkat menjadi 8,5% pada tahun 2018, sedangkan jumlah penderita diabetes diproyeksikan mencapai 21,3 juta pada tahun 2030. Indonesia memiliki penderita diabetes melitus terbanyak di dunia dan menempati urutan ke 7 dengan perkiraan 10 juta orang menderita diabetes melitus (Christine *et al.*, 2022).

Saat ini pengobatan penyakit degeneratif sudah jarang menggunakan bahan-bahan kimia karena efek samping yang sangat berbahaya dan sangat berpengaruh untuk jangka panjang. Oleh karena itu, pengobatan penyakit degeneratif diarahkan pada penggunaan bahan alam. Salah satu dari bahan alam yang berpotensi untuk digunakan dalam pengobatan penyakit degeneratif adalah tumbuhan binahong merah (Loka *et al.*, 2017). Selain digunakan untuk bahan makanan, tanaman binahong merah juga dapat diformulasikan sebagai pengobatan. Sampai saat ini, sebagian besar daun binahong yang dijual di pasaran digunakan sebagai bahan untuk membuat teh atau kapsul ekstrak binahong merah (Setiawan, 2019). Namun sediaan kapsul dari tanaman daun binahong masih sangat sedikit bisa diterima masyarakat pasalnya kapsul saat ini banyak menggunakan gelatin yang jika terlalu berlebihan maka efek sampingnya sangat berbahaya selain itu beberapa masyarakat khususnya anak-anak dan lansia kesulitan dalam menelan sediaan dalam bentuk kapsul. Oleh sebab itu daun binahong merah bisa dikembangkan menjadi sediaan obat untuk keamanan sekaligus kemudahan masyarakat mengonsumsi dalam bentuk sirup (Wijayanty *et al.*, 2015).

Daun binahong merah yang diolah sebagai sirup sangat membantu konsumen untuk mengonsumsi karena keuntungan formulasi sirup sendiri antara lain rasa dan bau yang lebih dapat diterima, dan kemudahan konsumsi karena lebih mudah diserap oleh tubuh. Untuk mengonsumsinya sangat mudah hanya dengan menuangkan sirup pada sendok dan diminum (Kusuma *et al.*, 2020).

Menurut Penelitian yang dilakukan Syakdani *et al.*, (2020) menyatakan bahwa Adanya aktivitas antioksidan dari daun binahong merah mengakibatkan

terjadinya perubahan warna pada larutan DPPH dalam metanol yang semula berwarna ungu berubah menjadi warna kuning. Perubahan ini terjadi saat radikal DPPH ditangkap oleh antioksidan yang melepas atom hidrogen untuk menangkap DPPH- H stabil.

Namun, penggunaan sirup yang tinggi sukrosa dapat menyebabkan diabetes dan tekanan darah tinggi (Hidayati *et al.*, 2019). Penggunaan sukrosa dalam sirup dikhawatirkan memicu penyakit diabetes, sehingga perlu dicari alternatif pemanis lainnya. Salah satu pemanis yang bisa digunakan adalah fruktosa. Fruktosa adalah jenis pemanis alami Terdapat beberapa fungsi fruktosa bagi tubuh, di antaranya membantu dalam tubuh dan lebih sehat. Dengan menggunakan fruktosa sirup akan lebih sehat dan stabil efeknya hal itu disebabkan pada saat kita memakan karbohidrat fruktosa tidak akan merangsang produksi insulin layaknya pemanis lain karena tidak langsung dilepaskan kedalam darah. Fruktosa menyimpan energi dalam bentuk glikogen, membentuk lemak pada tubuh, dan. mengendalikan kadar gula dalam darah (Camila *et al.*, 2020)

Menurut Penelitian yang dilakukan Camila *et al.* (2020). Dengan hasil organoleptik memiliki aroma herbal, dengan rasa manis serta kekentalan yang kental. Hasil kesukaan penderita diabetes cukup suka pada produk sirup herbal proporsi gula fruktosa berpengaruh sangat nyata terhadap rasa, aroma, dan kekentalan tetapi tidak pengaruh terhadap warna dan tingkat kesukaan sirup herbal alami. Perlakuan terbaik adalah dengan penggunaan gula fruktosa pada perlakuan C dengan jumlah gula fruktosa sebanyak 550 ml. Dengan hasil organoleptik memiliki aroma herbal, dengan rasa manis serta kekentalan yang kental (Camila *et al.*, 2020).

Pada penelitian terdahulu telah disebutkan bahwa adanya sediaan yang dibuat dari daun binahong merah berupa sediaan krim untuk iritasi kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim berwarna hijau tua, lembut, bau khas armatik, homogen dan sesuai pH kulit. Kenaikan konsentrasi ekstrak berpengaruh meningkatkan viskositas dan daya lekat, tetapi menurunkan daya sebar. Semua formula memiliki indeks iritasi yang sama yaitu hanya sedikit mengiritasi (< 2) (Elya Zulfa., 2013). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Ni`mah, 2018) menunjukkan bahwa daun binahong merah dapat dibuat dalam bentuk sediaan gel. Hasil penelitian

menunjukkan sediaan gel daun binahong memiliki aktivitas antibakteri dengan adanya diameter daya hambat terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dikarenakan daun binahong memiliki kandungan senyawa yang dapat dijadikan sebagai antibakteri diantaranya flavonoid, alkaloid, dan saponin. Gel daun binahong memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri. Konsentrasi ekstrak etanol daun binahong yang memiliki daya hambat bakteri tertinggi terhadap *Pseudomonas aeruginosa* adalah pada konsentrasi 55%. Berdasarkan penelitian sebelumnya, sejauh ini jenis sediaan dari daun binahong merah yang beredar dipasaran adalah dalam bentuk sediaan krim dan gel. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis memformulasikan daun binahong dalam bentuk sediaan sirup.

Formulasi sediaan sirup daun binahong merah (*Anredera cardifolia*) dengan pemanis fruktosa diharapkan dapat menjadi alternatif minuman fungsional yang dapat mencegah penyakit degeneratif tanpa efek negatif seperti peningkatan gula darah yang tidak terkontrol. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pembuatan sirup dari daun binahong merah (*Anredera cardifolia*) menggunakan pemanis fruktosa. Dan dilakukan evaluasi dengan melihat karakteristik serta aktivitas antioksidan sediaan sirup dari daun binahong merah (*Anredera cardifolia*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana karakteristik sirup yang dibuat dari sari daun binahong merah (*Anredera cardifolia*) dengan penambahan pemanis fruktosa?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan sari daun binahong merah (*Anredera cardifolia*) dengan penambahan pemanis fruktosa?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui karakteristik sirup yang dibuat dari sari daun binahong merah (*Anredera cardifolia*) dengan pemanis fruktosa
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan sari daun binahong merah (*Anredera cardifolia*) dengan pemanis fruktosa

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

1. Dapat menambah bahan referensi atau bacaan di perpustakaan universitas.
2. Dapat memberikan kontribusi dalam penelitian ilmu kesehatan.
3. Dapat membantu dalam pengajuan akreditasi universitas, program studi, dan jurnal ilmiah.

1.4.2 Manfaat Bagi Mahasiswa

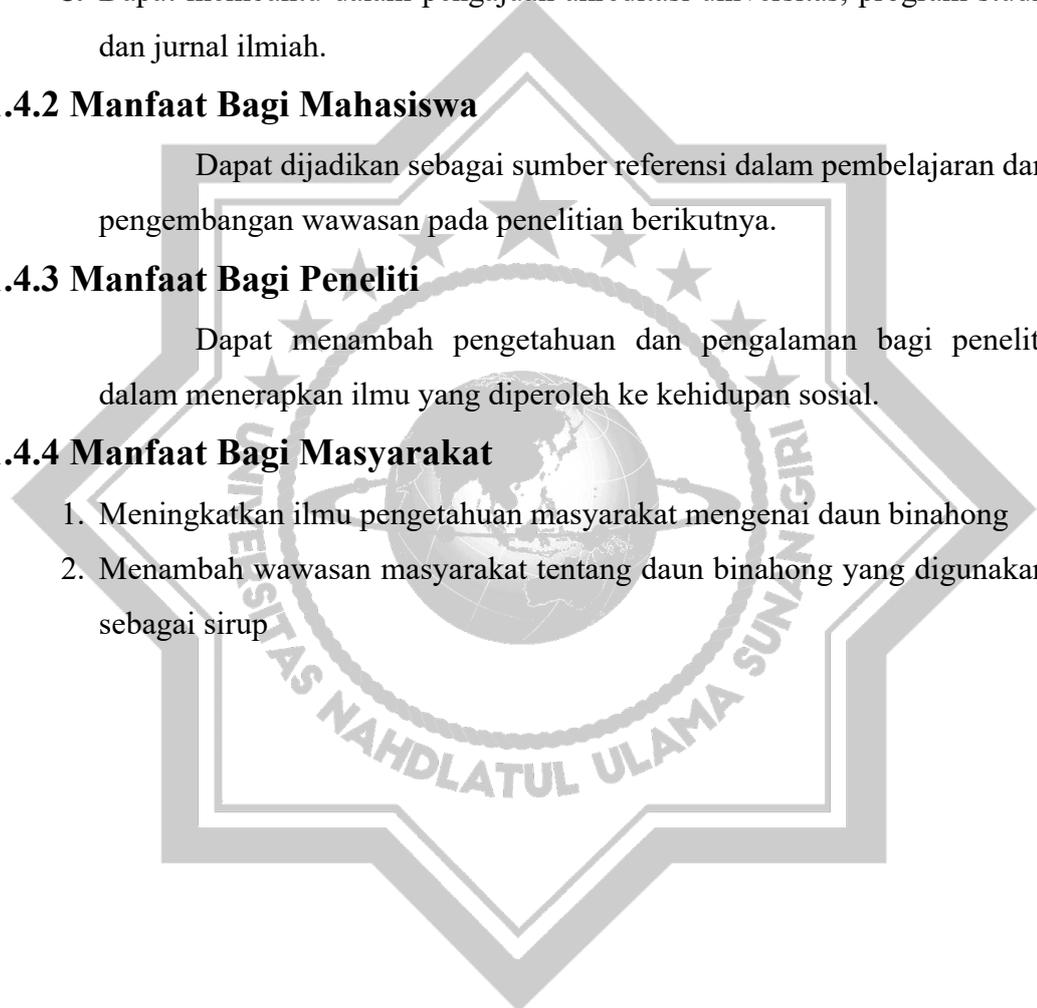
Dapat dijadikan sebagai sumber referensi dalam pembelajaran dan pengembangan wawasan pada penelitian berikutnya.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang diperoleh ke kehidupan sosial.

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Meningkatkan ilmu pengetahuan masyarakat mengenai daun binahong
2. Menambah wawasan masyarakat tentang daun binahong yang digunakan sebagai sirup



UNUGIRI