

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daun Binahong

2.1.1 Defenisi

Binahong (*Anredera cordifolia*) adalah salah satu tanaman yang memiliki khasiat mulai dari akar, batang dan daunnya antara lain untuk mengobati berbagai penyakit diantaranya, untuk pengobatan luka bakar, tifus, radang usus, sariawan, pembengkakan hati, pembengkakan jantung, meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh, (Amalia, 2020).

Daun binahong memiliki jenis senyawa yang dapat larut dalam air, daun binahong efektif untuk dijadikan sebagai bahan alami dalam menurunkan berbagai penyakit salah satunya untuk penyembuhan luka. Berdasar hasil penelitian (Laily Himawati dan Ika Putri Febrinasari 2021) dengan judul pengaruh pemberian rebusan daun binahong (*Anredera Cordifolia*) terhadap kadar glukosa darah pada wanita dewasa mengatakan bahwa kandungan pada air rebusan daun binahong dapat menyembuhkan beberapa jenis penyakit, (Himawati, 2021).

2.1.2 Klasifikasi Tumbuhan Binahong

Tumbuhan binahong merupakan jenis tumbuhan dari famili Basellaceae dan merupakan tanaman obat yang tumbuh didataran rendah atau dataran tinggi, tanaman ini memiliki klasifikasi dibawah ini :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: Basellaceae
Genus	: Anredera
Spesies	: <i>Anredera cordifolia</i> L

2.1.3 Morfologi Tumbuhan Binahong



Gambar 2.1 Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* L)

(Sumber gambar : Dokter sehat.com)

Tumbuhan binahong memiliki jenis daun tunggal, terletak berseling, bertangkai sangat pendek (subsessile), bentuk jantung (cordata), panjang 5-10 cm, lebar 3-7 cm, ujung runcing, pangkal berlekuk (emarginatus), tepi rata, helaian daun tipis lemas, permukaan licin, bisa dimakan, (Nuraini, 2017).

Batang pada tumbuhan binahong lunak, bentuk silindris, saling membelit, berwarna merah, dan bagian solid dengan permukaan halus dan bentuk dari akarnya rimpang dan berdaging lunak. Bentuk bunganya majemuk rimpang, bertangkai panjang, muncul di ketiak daun, mahkota berwarna krem keputih-putihan berjumlah lima helaian tidak berlekatan dan panjang helaian mahkota 0,5-1 cm, berbau harum, (Susetya, 2012).

2.1.4 Kandungan pada Tumbuhan Binahong

Zat Antimikroba Yang Terkandung Pada Tanaman Binahong (*Anredera Cordicofolia* Yaitu:

1. Flavonoid adalah sebagai antiinflamasi, antibakteri, analgesik, anti-oksidan. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol,

senyawa fenol mempunyai sifat efektif menghambat pertumbuhan virus, bakteri, dan jamur. Senyawa-senyawa flavanoid umumnya bersifat antioksidan dan banyak yang digunakan sebagai salah satu komponen bahan baku obat-obatan. Manfaat lain dari flavanoid adalah melindungi struktur sel tubuh.

2. Minyak Atsiri yang berperan sebagai antibakteri dengan cara membantu proses terbentuknya membran atau dinding sel sehingga tidak terbentuk. Hal ini bisa terjadi karena minyak atsiri memiliki gugus hidroksil yang berikatan yang berikatan melalui proses absorpsi melalui ikatan hidrogen.
3. Saponin merupakan senyawa bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan sel bakteriolisis. Mekanisme kerja saponin mengakibatkan kerusakan membran sel dan menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel bakteri yaitu protein, asam nukleat dan nukleotida.
4. Terpenoid yang terkandung mempunyai manfaat penting sebagai obat tradisional, anti bakteri, anti jamur dan gangguan kesehatan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa terpenoid dapat menghambat pertumbuhan dengan mengganggu proses terbentuknya membran dan atau dinding sel.
5. Alkaloid merupakan golongan zat tumbuhan sekunder yang terbesar. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri. Mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh, (Kurniawan, 2015).

2.1.5 Manfaat Tumbuhan Binahong

Manfaat dari tanaman binahong sangat besar bagi dunia pengobatan, secara empiris tanaman binahong dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Dalam pengobatan, bagian tanaman yang digunakan dapat berasal dari akar, batang, daun, dan bunga maupun umbi yang menempel pada ketiak daun yang sangat bermanfaat dalam pengobatan herbal dengan menggunakan bahan alami yang memiliki efek samping yang kecil. Beberapa penyakit yang dapat disembuhkan menggunakan tanaman ini adalah menstabilkan peredaran dan tekanan darah, mengurangi sesak napas, pusing-pusing, meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh, (Amalia, 2020).

2.1.6 Prosedur Pembuatan Air Rebusan Daun Binahong

Berbagai manfaat yang dimiliki daun binahong, membuat daun binahong dapat dikonsumsi untuk pengobatan penyakit. Ramuan ini dapat diminum secara tunggal atau dikombinasikan dengan tanaman herbal lain. Adapun cara pembuatannya yaitu :

1. Siapkan 20 lembar daun binahong segar yang baru dipetik.
2. Cucilah daun binahong tersebut sampai bersih.
3. Kemudian rebuslah daun binahong dengan 2 liter air bersih.
4. Rebus hingga volume air mencapai 1,5 liter ($\pm$ 30 menit) dengan api sedang.
5. Setelah itu, saring air rebusan daun binahong dan dinginkan.
6. Setelah air rebusan daun binahong dingin, simpanlah di wadah tertutup (botol minum yang bersih) dan terhindar dari cahaya matahari secara langsung, (Amalia, 2020).

2.1.7 Prosedur Penggunaan Air Rebusan Daun Binahong

1. Air rebusan daun binahong diminum dengan dosis $\pm$ 100 ml sebanyak 1 kali sehari (malam) sesudah makan.
2. Aduklah air rebusan daun binahong menggunakan sendok sebelum diminum.
3. Kemudian minumlah air rebusan daun binahong selama 1 bulan dengan rutin dan pada waktu yang sama setiap harinya.
4. Lakukan pemeriksaan setelah mengkonsumsi air rebusan daun Binahong.

2.2 Tuberkulosis Paru

2.2.1 Pengertian

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang menyerang parenkim paru. Nama Tuberkulosis berasal dari tuberkel yang berarti tonjolan kecil dan keras yang terbentuk waktu sistem kekebalan membangun tembok mengelilingi bakteri dalam paru. Tuberkulosis paru ini bersifat menahun dan secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Tuberkulosis paru dapat menular melalui udara, waktu seseorang dengan TB Paru aktif pada paru batuk, bersin atau bicara, (Werdhani, 2019).

Hingga saat ini, TB paru masih menjadi penyakit infeksi menular yang paling berbahaya di dunia. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa sebanyak 1,5 juta orang meninggal karena TB pada tahun 2020, (Kemenkes, 2018).

Penyakit ini dapat juga menyebar kebagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang, dan nodus limfe. tuberkulosis pada manusia ditemukan dalam dua bentuk yaitu:

- a. Tuberculosis primer yaitu jika terjadi pada infeksi yang pertama kali

- b. Tuberculosis sekunder yaitu kuman yang dorman pada tuberculosis primer akan aktif setelah bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi tuberculosis dewasa. Mayoritas terjadi karena adanya penurunan imunitas, misalnya karena malnutrisi, penggunaan alcohol, penyakit maligna, diabetes, AIDS, dan gagal ginjal, (Somantri, 2017).

2.2.2 Etiologi Tuberkulosis Paru

Pada penyakit Tuberkulosis Paru jenis bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* adalah jenis kuman berbentuk batang berukuran panjang 1-4 mm dengan tebal 0,3-0,6 mm. sebagian besar komponen *Mycobacterium Tuberculosis* berupa lemak/lipid sehingga kuman mampu tahan terhadap asam serta sangat tahan terhadap zat kimia dan faktor fisik. *Mycobacterium Tuberculosis* bersifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Oleh karena itu, *Mycobacterium Tuberculosis* berada di daerah apeks paru-paru yang kandungan oksigennya tinggi. Daerah tersebut menjadi tempat yang kondusif untuk penyakit Tuberkulosis, (Somantri, 2017).

2.2.3 Patofisiologi

Pada penderita Tuberkulosis paru infeksi diawali saat seseorang menghirup basil *Mycobacterium Tuberculosis* yang melayang layang di udara kemudian menyebar dan berkumpul di bronkiolus respiratorius distal atau alveolus. Sebagian *Mycobacterium Tuberculosis* dapat dihancurkan melalui sistem kekebalan tubuh dan memberikan respons dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrofil dan makrofag melakukan aksi fagositosis (menelan bakteri) *Mycobacterium Tuberculosis* lain yang tidak dapat dihancurkan akan berkembang biak didalam makrofag dan menyebabkan lisis makrofag. Bakteri ini akan tumbuh perlahan dan membelah setiap 23 -32 jam sekali dan terus

tumbuh dalam waktu 2 - 12 minggu yang jumlahnya akan mencapai 1000-10.000, (Kepmenkes, 2019).

Setelah terjadi infeksi awal, apabila respon sistem imun tidak kuat maka penyakit akan menjadi lebih parah. Penyakit yang kian parah dapat timbul akibat infeksi ulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan timbulnya *bronkopneumonia*, membentuk *tubercle*, dan seterusnya. Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya. Proses ini berjalan terus dan basil terus difasogit atau berkembangbiak didalam sel. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu membentuk sel tubercle epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (membutuhkan 10-20 hari). Daerah yang mengalami nekrosis dan jaringan granulasi yang dikelilingi sel epiteloid dan fibroblas akan menimbulkan respon berbeda, kemudian pada akhirnya akan membentuk suatu kapsul yang dikelilingi tubercle, (Danasantoso, 2017).

2.2.4 Pemeriksaan Penunjang

Dalam melakukan pemeriksaan penunjang, terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan, antara lain :

1. Kultur Sputum : menunjukkan hasil positif untuk *Mycobacterium tuberculosis* pada stadium aktif
2. Ziehl neelsen (Acid-fast stained applied to smear of body fluid): positif untuk bakteri tahan asam (BTA)
3. Skin test (PPD, Mantoux, Tine, Vollmer Patch): reaksi positif (area indurasi 10 mm atau lebih, timbul 48-72 jam setelah injeksi antigen intradermal) mengindikasikan infeksi lama dan adanya antibody tetapi tidak mengindikasikan penyakit byang sedang aktif

4. Foto rontgen dada (chest x-ray): dapat memperlihatkan infiltrasi kecil pada lesi awal dibagian paru-paru bagian atas, deposit kalsium pada lesi primer yang membaik atau cairan pada efusi. Perubahan mengindikasikan TB yang lebih berat, dapat mencakup area berlubang dan fibrosa
5. Histologi atau kultur jaringan (termasuk kumbah lambung, urine, dan CSF, serta biopsy kulit): menunjukkan hasil positif *untuk Mycobacterium tuberculosis*
6. Needle biopsy of lung tissue: positif untuk granuloma TB, adanya sel-sel besar yang mengindikasikan nekrosis
7. Elektrolit: mungkin abnormal bergantung pada lokasi dan beratnya infeksi, misalnya hiponatremia mengakibatkan retensi air, mungkin ditemukan pada TB paru kronik lanjut
8. ABGs: mungkin abnormal, bergantung pada lokasi, berat, dan sisa kerusakan paru
9. Bronkografi: merupakan pemeriksaan khusus untuk melihat kerusakan bronkus atau kerusakan paru karena TB
10. Darah: leukositosis, laju endap darah (LED) meningkat
11. Tes fungsi paru: VC menurun, dead space meningkat, TLC meningkat, dan saturasi oksigen menurun yang merupakan gejala sekunder dari fibrosa/infiltrasi parenkim paru dan penyakit pleura, (Somantri, 2012).

2.2.5 Faktor-faktor yang melatarbelakangi Tuberkulosis

1. Faktor sosial-ekonomi

Faktor ini erat kaitannya dengan kondisi rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan dan sanitasi tempat kerja. Apabila suatu keluarga mempunyai penghasilan yang rendah akan tidak bisa

mencukupi kebutuhan sehari-hari maka tidak dapat memenuhi syarat hidup sehat.

2. Status Gizi

Status gizi dapat mempengaruhi seseorang menderita Tuberkulosis, jika kekurangan gizi atau kekurangan kalori, protein dan vitamin, zat besi akan mempengaruhi daya tahan tubuh dan jika kekurangan nutrisi pada seseorang akan mempengaruhi respon imun tubuh terhadap penyakit Tuberkulosis.

3. Faktor Umur

Umur adalah lamanya hidup dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan, umur adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun karena sangat mempengaruhi dan paling sering penyakit Tuberkulosis ditemukan pada usia produktif 15-50 tahun (kemenkes, 2018) dengan terjadi transisi demografi saat ini menyebabkan umur lansia lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit TBC.

2.2.6 Gejala Tuberkulosis

Gejala yang dirasakan penderita Tuberkulosis paru beragam bahkan ada beberapa ditemukan tanpa mengalami keluhan sama sekali, namun keluhan yang paling banyak, antara lain:

1. Batuk ≥ 2 minggu, gejala terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Sifat batuk dimulai dari batuk kering (non-produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum).
2. Demam, timbul karena adanya proses peradangan akibat infeksi bakteri pada paru. Pada saat *Mycobacterium tuberculosis* terhirup di udara, bakteri menempel di bronkus atau alveolus kemudian memperbanyak

diri sehingga terjadi peradangan dan metabolisme meningkat sehingga suhu tubuh meningkat.

3. Malaise, merupakan istilah medis yang menggambarkan perasaan lelah dan mual disertai dengan tidak nafsu makan, berat badan menurun, sakit kepala, meriang, nyeri otot.
4. Menggigil, timbul apabila panas badan naik dengan cepat dan terjadi sebagai suatu reaksi umum yang lebih hebat.
5. Keringat pada malam hari, terjadi karena pada saat bakteri penyebab tuberculosis paru masuk kedalam tubuh kemudian tubuh akan melakukan mekanisme pertahanan untuk melawan bakteri dengan cara memperbanyak pembentukan makrofag.

2.2.7 Penularan Penyakit Tuberkulosis Paru

Tuberculosis paru dapat menular dari manusia ke manusia lain lewat udara melalui percik dahak atau droplet nuclei, saat penderita batuk, bersin atau berbicara, kuman tuberculosis paru yang berbentuk droplet akan bertebaran di udara. Droplet merupakan partikel kecil dengan diameter 1 sampai 5 μm yang dapat menampung 1-5 basilli dan dapat mengering dengan cepat menjadi droplet yang mengandung kuman tuberculosis paru dimana bersifat sangat infeksius. Bakteri tuberculosis dapat bertahan di udara selama beberapa jam lamanya sehingga cepat atau lambat droplet yang mengandung unsur kuman tuberculosis paru akan terhirup oleh orang lain. Droplet yang terhirup akan bersarang di dalam paru seseorang kemudian kuman tuberculosis akan mulai membelah diri (berkembang biak), dari sinilah akan terjadi infeksi, (Kepmenkes, 2019).

2.2.8 Pencegahan Penyakit Tuberkulosis Paru

Terdapat beberapa cara untuk membantu menjaga dan mencegah penyakit tuberkulosis paru terhadap teman dan keluarga dari infeksi bakteri untuk *Mycobacterium tuberculosis*, anantara lain: (Kepmenkes, 2011).

1. Tinggal dirumah. Jangan pergi kerja atau sekolah atau tidur dikamar orang lain selama beberapa minggu pertama pengobatan untuk tuberkulosis aktif.
2. Ventilasi ruangan. Bakteri tuberkulosis lebih mudah menyebar dalam ruangan tertutup kecil di mana udara tidak bergerak. Jika ventilasi ruangan masih kurang, buka jendela dan gunakan kipas untuk meniup udara dari dalam ruangan keluar.
3. Tutup mulut menggunakan masker.
4. Meludah hendaknya ditampung pada tempat tertentu yang sudah diberikan (Lysol 5%)
5. Imunisasi BCG diberikan pada bayi berumur 3-14 bulan.
6. Usakan sinar matahari dan udara segar masuk secukupnya ke dalam tempat tidur.
7. Menjemur kasur, bantal, dan tempat tidur terutama pagi hari
8. Semua barang yang digunakan penderita harus terpisah dan tidak boleh digunakan orang lain.

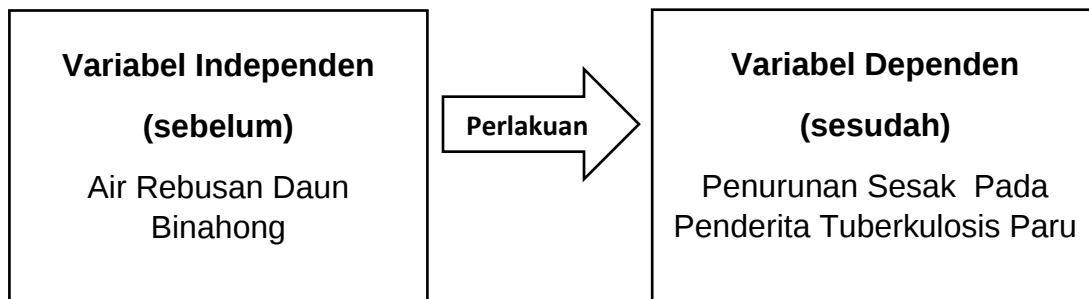
2.3 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan model konseptual yang berkaitan bagaimana seorang penelitian menyusun teori atau menghubungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting untuk masalah, (Hidayat,2017).

Penelitian bertujuan mengetahui Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Binahong Untuk Mengurangi Sesak Pada Penderita Tuberkulosis Paru di UPT Puskesmas Simalingkar Kota Medan.

Berdasarkan kerangka teori diatas maka kerangka konsep penelitian ini secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut :

Variabel Independen dan Variabel Dependen



2.4 Defenisi Operasional

Menurut Notoatmodjo (2012), definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Definisi operasional ini diperlukan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data (variabel) itu konsisten antara sumber data (responden) yang satu dengan responden yang lain. Disamping variabel harus didefinisikan operasional, juga perlu dijelaskan cara atau metode pengukuran, hasil ukur, atau kategorinya, serta skala pengukuran yang digunakan.

Tabel 2.1 Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur
1	Air rebusan daun Binahong	• Air rebusan daun binahong diberikan kepada penderita tuberculosis di Puskesmas Simalingkar dan diminum sebanyak 1 kali sehari selama 30 hari berturut-turut. Air rebusan daun binahong diminum sebanyak 100 ml/sekali minum.	SOP minum air rebusan daun binahong	Ordinal
2	Menurunkan sesak pada penderita Tuberkulosis paru.	• Sesak penderita Tuberkulosis akan diamati sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun binahong. • Frekuensi pernafasan normal 24 kali/menit • Sesak diamati per 7 hari setelah minum air rebusan.	- Stopwatch / arloji dengan jarum detik - Frekuensi pernafasan normal : 12-24kali/menit	Rasio

2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya.

Hipotesis pada penelitian ini:

H_0 : Pemberian air rebusan daun binahong tidak berpengaruh untuk mengurangi sesak pada penderita Tuberkulosis paru di UPT Puskesmas Simalingkar Tahun 2024.

H_a : Pemberian air rebusan daun binahong berpengaruh untuk mengurangi sesak pada penderita Tuberkulosis paru di UPT Puskesmas Simalingkar Tahun 2024