

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Negara Indonesia termasuk merupakan negara agraris, dan mempunyai memiliki keanekaragaman hayati, salah satunya mempunyai tanaman obat dan memiliki manfaat sebagai menyembuhkan, memelihara kesehatan dan mencegah terjadinya penyakit. Karena adanya pemikiran yang kembali ke bahan alam ini menjadi populer di kalangan masyarakat. Obat yang terbuat dari bahan alam untuk efek samping yang cukup rendah. Dan untuk obat yang terbuat dari bahan alam ini tidak terjadinya resistensi, dan aman untuk diakses (Of *et al.* , 2018).

Penyakit infeksi merupakan salah satu alasan terjadinya kematian juga termasuk penyakit tertinggi di Negara Indonesia. Penyakit diare merupakan penyakit yang terjadi pada infeksi yang terjadi di saluran pencernaan dan penyakit ini merupakan penyakit yang paling umum, menurut data WHO (2016). (Hanum dkk.)

Salah satu gejala penyakit yang disebut diare adalah perut yang terasa tidak nyaman, mual, muntah, kepala yang sakit, demam, dan menggigil dapat mengindikasikan kondisi diare. Diare juga dapat dikenali dari perubahan bentuk dan konsistensi tinja, serta peningkatan frekuensi buang air besar, yakni lebih dari 3 kali sehari, seringkali disertai dengan muntah atau tinja berdarah.

Antibakteri biasanya digunakan untuk mencegah bakteri penyebab infeksi berkembang biak. Antibakteri adalah zat yang memiliki kemampuan untuk mencegah atau membunuh bakteri yang dapat mengakibatkan infeksi termasuk *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*, yang umumnya ditemukan dalam sistem pencernaan manusia dan dapat menyebabkan infeksi (Hanum *et al.*, n). *Escherichia coli* adalah flora normal dalam saluran pencernaan manusia, tetapi jumlah bakteri yang meningkat dapat mengganggu metabolisme tubuh, terutama dalam saluran pencernaan (Fajeriyati *et al.*,

2017). Bakteri berbentuk batang ini bersifat gram positif dan sering ditemukan di tanah, air, dan udara (Fajeriyati et al., 2017).

Salah satu tanaman alternatif adalah tanaman binahong, tanaman ini tumbuh di dataran rendah maupun tinggi, dan nama latinnya adalah *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (Damayanti et al., 2022). Dengan banyak khasiat alaminya, daun binahong dapat digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit, termasuk sembelit, diare, radang usus, sakit perut, dan demam. Semua bagian tanaman binahong, mulai dari akar, batang, bunga, dan daun, dapat digunakan sebagai obat herbal, tetapi daunnya yang paling sering digunakan (Damayanti et al., 2022).

Pada batang binahong bertekstur lunak, dengan bentuk batang yang saling membelit atau merambat. Dan pada batang binahong terdapat dua jenis yaitu batang binahong yang berwarna hijau dan batang binahong yang berwarna merah (Binahong & Merah, 2021). Selain mengandung fenol, flavonoid, saponin, triterpenoid, steroid, dan alkaloid, tanaman binahong memiliki sifat antioksidan (Of et al., 2018).

Menurut temuan penelitian (Of et al., 2018), lebih dari 8.000 jenis senyawa termasuk dalam metabolit sekunder tanaman yang memiliki aktifitas biologi. Senyawa fenolik dan flavonoid juga termasuk dalam kategori ini. Senyawa ini memiliki kemampuan untuk bertindak sebagai antibiotika secara langsung dengan merusak sel dinding bakteri. Selain itu, aktifitas antioksidan ditunjukkan oleh flavonoid dan fenolik. Saponin, yang aktif pada permukaan, adalah metabolit sekunder lainnya. Jumlah saponin dalam tanaman binahong lebih tinggi. Berbeda dengan senyawa lainnya, khususnya pada umbi, saponin terdiri dari dua bagian utama, yaitu glikon (gula) dan aglikon (senyawa steroid dan terpenoid). Terpenoid merupakan jenis senyawa hidrokarbon isometrik yang mendukung proses sintesis organik serta pemulihan sel-sel tubuh.. Karena sifat antioksidannya, saponin dapat menurunkan kolesterol (Of et al., 2018).

Tanaman Binahong juga berfungsi sebagai antibakteri, antiobesitas, antidiabetes, dan antihiperlipidemia. Dari segi pengalaman praktis,

tumbuhan ini memiliki kemampuan untuk menyembuhkan luka dalam, mengatasi keputihan, meredakan sariawan, meningkatkan daya tahan tubuh, mengurangi sensasi nyeri, meredakan migrain, mengatasi peradangan pasca operasi dan tenggorokan, serta mengatasi asam urat dan rematik. Selain itu, tumbuhan ini juga dapat membantu menstabilkan kadar kolesterol dalam darah (Damayanti *et al.*, 2022).

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berapa konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) pada bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*?
2. Apakah daun, batang dan akar pada tanaman binahong memiliki aktivitas pada mikroba?
3. Apa saja senyawa golongan kimia yang terdapat pada tanaman binahong yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) pada bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*.
2. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri pada ekstrak daun, batang dan akar binahong terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*.
3. Untuk mengetahui golongan senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman binahong yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Pada penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat mengenai senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak daun, akar dan batang binahong yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri.