

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mikroorganisme dapat menyebabkan infeksi terhadap manusia. Infeksi adalah proses invasif oleh mikroorganisme dan berproliferasi di dalam tubuh yang menyebabkan sakit, mikroorganisme yang menyebabkan timbulnya infeksi ini adalah organisme patogenik (Smeltzer dan Brenda, 2002). Infeksi mikroorganisme menyebabkan persoalan baik skala ringan hingga permasalahan yang lebih kompleks. Sudah selayaknya masalah infeksi mikrobia menjadi perhatian bagi para praktisi kesehatan agar di masa mendatang tidak menimbulkan masalah yang lebih rumit lagi. Perkembangan ilmu pengetahuan saat ini telah memacu banyaknya produsen untuk menciptakan antibakteri sebagai perlawanan terhadap bakteri yang bersifat patogen (Nugraheni dkk., 2012).

Bahan utama dalam proses produksi antibakteri dapat diperoleh dari berbagai macam organisme yang ada di sekitar kita. Kekayaan alam yang melimpah turut memberikan keuntungan pada bidang kesehatan salah satunya yaitu semakin beragamnya tanaman-tanaman obat yang sudah maupun belum dimanfaatkan. Bahan alam yang dimanfaatkan sebagai obat memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat kimia sehingga obat tradisional seperti yang berasal dari tanaman akan lebih aman dikonsumsi dibandingkan dengan obat kimia (Ningsih dkk., 2014).

Kandungan senyawa aktif dalam tanaman tertentu merupakan bahan penting dalam produksi obat tradisional. Bahan aktif merupakan bahan yang ditujukan untuk menghasilkan khasiat farmakologi atau efek langsung lain

dalam diagnosis, penyembuhan, peredaan, pengobatan atau pencegahan penyakit (Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, 2006). Tanaman obat mampu mensintesis dan mengakumulasi beberapa metabolit sekunder seperti alkaloid, glikosida, tanin, minyak atsiri, dan senyawa aktif lainnya yang memiliki efek terapeutik, salah satunya sebagai antibiotik dan antibakteri (Ramproshad dkk., 2012). Senyawa antimikrobia diperlukan untuk menanggulangi penyakit infeksi yang semakin meningkat akibat semakin besarnya tingkat persebaran mikroorganisme dalam jangka waktu pendek. Infeksi tersebut disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur, riketsia, dan protozoa (Nursidika dkk., 2014).

Antibiotika adalah senyawa kimia yang khas yang dihasilkan oleh mikroorganisme hidup termasuk turunan senyawa dan struktur analognya yang dibuat secara sintetik dan dalam kadar yang rendah mampu menghambat proses penting dalam kehidupan suatu mikroorganisme. Salah satu contoh antibiotik adalah obat antibakteri. Antibakteri adalah zat yang mampu membunuh atau menekan pertumbuhan bakteri (Soekardjo dan Siswandono, 2000).

Secara umum kerja antibakteri adalah menghambat pertumbuhan bakteri dan digunakan secara khusus untuk mengobati infeksi (Pelczard dan Chan, 1998). Mikroorganisme kelompok bakteri yang menyebabkan infeksi terdiri dari dua kelompok utama yaitu bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif. Contoh dari bakteri Gram positif adalah *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan infeksi supuratif pada hewan maupun manusia (Hermawan dkk., 2007), sedangkan contoh bakteri Gram negatif adalah *Vibrio parahaemolyticus*

yang secara umum dikenal dapat menyebabkan penyakit gastroenteris (Bonang dkk., 1974).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) yang dikenal memiliki khasiat untuk mengobati beberapa macam penyakit yaitu penurunan panas dalam, penurunan tekanan darah tinggi, dan mengobati radang lambung (Ananta, 2000). Beberapa kandungan bioaktif yang terdapat dalam daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) ini antara lain alkaloid, saponin, dan flavonoid. Senyawa alkaloid dan saponin dalam dunia medis memiliki khasiat sebagai senyawa antibakteri (Aksara dkk., 2013). Senyawa flavonoid dalam tumbuhan berperan sebagai obat seperti antiinflamasi, antikanker, antivirus, antidiabetes, maupun sebagai diuretik (Redha, 2010).

Pemanfaatan tanaman cincau hijau (*Cyclea barbata*) ini masih terbilang terbatas hanya pada pemanfaatan daunnya sebagai konsumsi berupa minuman, sedangkan pemanfaatan tanaman ini di bidang kesehatan masih minim. Adanya kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) berpotensi menjadikan tanaman tersebut sebagai salah satu tanaman obat unggulan. Keuntungan penggunaan bagian organ daun sebagai bahan utama penelitian adalah bagian daun cenderung lebih mudah didapatkan dibandingkan dengan organ lain seperti buah yang jumlahnya akan sangat tergantung pada musim yang berlangsung, keuntungan lain adalah pada saat proses pengeringan akan berlangsung lebih cepat karena daun memiliki kadar air yang lebih rendah dibanding dengan penggunaan buah. Rata-rata kadar air pada organ daun adalah

70 hingga 88% sedangkan, pada organ buah memiliki kadar air antara 85 hingga 95% (Prijadi, 2014).

Senyawa aktif dalam daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) dapat dilarutkan melalui proses ekstraksi yang merupakan proses penyarian zat-zat aktif untuk menarik komponen kimia yang terkandung dalam bahan baku obat (Harborne, 1987). Proses ekstraksi ini menggunakan pelarut yang memiliki polaritas sama dengan senyawa yang akan diambil sesuai dengan prinsip *like dissolves like* (Sudarmadji dkk., 1989). Namun, konsentrasi optimal daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) sebagai antibakteri belum diketahui secara pasti. Oleh karena itu, perlu digunakan variasi konsentrasi dalam ekstrak untuk mengetahui kisaran konsentrasi optimal ekstrak daun cincau (*Cyclea barbata*) sebagai antibakteri.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai efektivitas ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) sebagai antibakteri telah dilakukan oleh Asmardi dkk. (2014) yang meneliti mengenai daya antibakteri daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* dengan hasil ekstrak etanol 70% daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) memiliki daya antibakteri dengan kekuatan sedang hingga tinggi dibuktikan dengan diameter zona hambat berkisar 12-16 mm. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode yang paling efektif dalam pembuatan ekstrak daun adalah maserasi.

Penelitian Chalid (2003) menunjukkan bahwa daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) memiliki senyawa kimia seperti alkaloid, saponin, flavonoid,

klorofil, dan karotenoid. Daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) memiliki kandungan flavonoid yang berperan sebagai penghambat pembentukan biofilm pada bakteri. Mekanisme kerja dari flavonoid menghambat adhesi dari sel bakteri, baik perlekatan bakteri dengan substrat pada permukaan maupun perlekatan yang terjadi antarsel bakteri. Adhesi yang terbentuk inilah yang akan menjadi faktor utama pembentukan biofilm.

Shodiq (2012) telah melakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan ekstrak n-heksana, etil asetat, dan etanol pada daun *Cyclea barbata* dengan proses ekstraksi menggunakan metode maserasi. Hasil yang diperoleh menunjukkan daya antioksidan terkuat terjadi pada ekstrak etanol. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bahwa ekstrak daun cincau hijau akan lebih optimal dengan menggunakan pelarut etanol.

Jawa (2016) melakukan penelitian mengenai variasi konsentrasi ekstrak umbi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap daya hambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol. Hasil dari penelitian ini adalah semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka akan meningkatkan luas zona hambat yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio parahaemolyticus* ?

2. Berapa konsentrasi hambat minimum (KHM) dari ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio parahaemolyticus* ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio parahaemolyticus*.
2. Mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) terhadap bakteri Gram positif dan negatif.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi masyarakat mengenai manfaat daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) di bidang kesehatan sebagai tanaman obat. Pemanfaatan tersebut adalah potensi dari daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) sebagai bahan antibakteri terutama *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio parahaemolyticus*. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya mengenai potensi antibakteri dari daun cincau hijau (*Cyclea barbata*).