

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan obat tradisional telah lama digunakan masyarakat Indonesia. Sejak dahulu sampai sekarang masyarakat Indonesia telah menggunakan tanaman yang diolah secara resep tradisional nenek moyang dalam menyembuhkan penyakit. Salah satu tanaman obat yang ada di Indonesia adalah tanaman sirsak (*Annona muricata L.*). Daun sirsak mempunyai kandungan senyawa *acetogenin* yang berkhasiat sebagai antitumor, senyawa *adriamycin* bermanfaat sebagai obat antikanker, senyawa alkaloid, tanin dan flavonoid bermanfaat sebagai antibakteri (Cowan, 2009).

Antibakteri merupakan senyawa yang dapat mengganggu pertumbuhan dan metabolisme bakteri, sehingga senyawa tersebut dapat menghambat pertumbuhan (bakteriostatik) atau bahkan membunuh bakteri (Pelczar, 2009). *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif yang berbentuk bulat dan merupakan patogen pada manusia. Koloni mikroskopik cenderung berbentuk menyerupai buah anggur (Radji, 2010).

Staphylococcus aureus dapat menyebabkan infeksi pada kulit sebagai flora normal, terutama di sekitar hidung, mulut, alat kelamin, dan disekitar anus.

Staphylococcus aureus dapat menyebabkan infeksi pada luka biasanya berupa abses, abses merupakan kumpulan nanah atau cairan dalam jaringan yang disebabkan oleh infeksi. Jenis-jenis abses yang spesifik diantaranya bengkak (*boil*), radang akar rambut (*folliculitis*). Infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan sindroma pada kulit. Infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menular selama ada nanah yang keluar dari lesi atau hidung. Selain itu jari jemari juga dapat membawa infeksi *Staphylococcus aureus* dari satu bagian tubuh yang luka atau robek (Dowshen dkk, 2002).

Berdasarkan Penelitian Hidana dkk, 2014, menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L*) efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*. Penelitian Rahman dkk, 2017, menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirsak efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Penelitian Komala dkk, 2012, menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia L.*) efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Penelitian Tenggara dkk, 2014, menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Mixed periodontopatogen*.

Berdasarkan uraian diatas kandungan metabolit sekunder pada serasah daun sirsak berpotensi menghambat pertumbuhan dan perkembangan bakteri, oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian pada kemampuan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dengan variasi

konsentrasi 25%, 50%, 75% dan dilakukan dengan metode maserasi dengan menggunakan etanol sebagai pelarut. Pemilihan konsentrasi sebesar 25%, 50%, dan 75% bertujuan untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah ekstrak etanol daun sirsak memberikan zona hambat dan konsentrasi tersebut sesuai literatur standar konsentrasi yang ada dalam jurnal. Pemilihan simplisia daun sirsak karena pada skrining fitokimia, daun sirsak mengandung senyawa antibakteri berupa flavonoid, alkaloid dan tanin. Pemilihan bakteri *Staphylococcus aureus* karena bakteri tersebut dapat menyebabkan infeksi pada kulit terutama di sekitar hidung, mulut, dan alat kelamin. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pelarut etanol karena pelarut etanol bersifat polar dan dapat mengikat senyawa dengan baik tanpa merusak senyawa tersebut. Pemilihan metode ekstraksi dengan menggunakan maserasi karena cara pengerjaan dan alat yang digunakan sederhana dan dapat digunakan untuk zat yang tidak tahan panas seperti senyawa flavonoid, tanin, dan alkaloid (Wahyu dkk, 2018).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas daya hambat ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui zona hambat ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dalam konsentrasi 25%, 50% dan 75%.
- b. Mengetahui perbedaan pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan kontrol positif tetrasiklin.

D. Manfaat Penelitian

1. Farmasis :

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan formulasi sediaan obat.

2. Peneliti :

Memperluas wawasan dan pengetahuan dalam bidang pemanfaatan tanaman daun sirsak (*Annona muricata L.*) serta untuk menemukan obat alternatif yang lebih aman untuk pengobatan infeksi bakteri yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*.

3. Masyarakat :

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan masyarakat terhadap manfaat daun sirsak (*Annona muricata L.*) khususnya untuk antibakteri *Staphylococcus aureus*.

E. Keaslian Penelitian

Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* belum pernah diteliti. Adapun penelitian sebelumnya yang serupa yaitu:

1. Rudy Hidana, Maya Andiyani, Fauziah Hayati (2014), Daya hambat ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. Metode yang digunakan yaitu metode maserasi dengan variasi konsentrasi 10%-100%. Hasil penelitian menunjukkan

pada konsentrasi 20%-100% efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan ditandai terbentuknya zona jernih, sedangkan pada konsentrasi 10% tidak terbentuk zona jernih, yang berarti pada konsentrasi tersebut tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian ini terletak pada jenis bakteri dan variasi konsentrasi yang digunakan yaitu menggunakan bakteri *Escherichia coli* dan variasi konsentrasi 10%-100% sedangkan penelitian ini menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan variasi konsentrasi 25%, 50%, 75%. Pemakaian kontrol positif dan negatif yang digunakan untuk membedakan hasil dari aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak. Kontrol positif meliputi antibiotik yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman sedangkan kontrol negatif terdiri aquades yang dibuat dengan cara merebus air suling sampai suhu 100°C.

2. Friska Ani Rahman, Tetiana Haniastuti, Trianna Wahyu Utami (2017), Skrining fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) pada *Streptococcus mutans* ATCC 35668. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun sirsak terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* dengan menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. Metode yang digunakan yaitu metode maserasi dengan variasi konsentrasi 50%-150%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak terhadap bakteri

Streptococcus mutans efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian ini terletak pada jenis bakteri dan variasi konsentrasi yang digunakan yaitu menggunakan bakteri *Streptococcus mutans* dan variasi konsentrasi 50%-150% sedangkan penelitian ini menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan variasi konsentrasi 25%, 50%, 75%. Pemakaian kontrol positif dan negatif yang digunakan untuk membedakan hasil dari aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak. Kontrol positif meliputi antibiotik yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman sedangkan kontrol negatif terdiri aquades yang dibuat dengan cara merebus air suling sampai suhu 100°C.

3. Oom Komala, Bina Lohita Sari, Nina Sakinah (2012), Uji efektivitas ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia L.*) sebagai antibakteri *Salmonella typhi*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak etanol buah pare terhadap bakteri *Salmonella typhi* menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. Metode yang digunakan yaitu metode maserasi dengan variasi konsentrasi 10%-80%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah pare kurang efektif sebagai antibakteri terhadap *Salmonella typhi* dengan ditandai tidak adanya pertumbuhan bakteri.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian ini terletak pada sampel yang digunakan, jenis bakteri dan variasi konsentrasi yang digunakan yaitu menggunakan sampel buah pare, bakteri *Salmonella typhi* dan variasi konsentrasi 10%-80% sedangkan penelitian ini menggunakan sampel daun sirsak (*Annona muricata L.*), bakteri *Staphylococcus aureus* dengan variasi konsentrasi 25%, 50%, 75%. Pemakaian kontrol positif dan negatif yang digunakan untuk membedakan hasil dari aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak. Kontrol positif meliputi antibiotik yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman sedangkan kontrol negatif terdiri aquades yang dibuat dengan cara merebus air suling sampai suhu 100°C.

4. Felicia Septiana Tenggara, Yoifah Rizka, Kristanti Parisihni (2014). Daya hambat ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Mixed periodontopatogen*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak dan sirsak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Mixed periodontopatogen* menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. Metode yang digunakan yaitu metode maserasi dengan variasi konsentrasi 15%-60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirsak efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Mixed periodontopatogen*.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian ini terletak pada jenis bakteri dan variasi konsentrasi yang digunakan yaitu menggunakan bakteri *Mixed*

periodontopatogen dan variasi 15%-60% sedangkan penelitian ini menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dan variasi konsentrasi 25%, 50%, 75%. Pemakaian kontrol positif dan negatif yang digunakan untuk membedakan hasil dari aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak. Kontrol positif meliputi antibiotik yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman sedangkan kontrol negatif terdiri aquades yang dibuat dengan cara merebus air suling sampai suhu 100°C.