

BAB I PENDAHULUAN

Obat tradisional merupakan bahan atau sediaan berupa tumbuhan, hewan, mineral, ekstrak atau campuran dari berbagai bahan tersebut yang telah digunakan sebagai terapeutik secara turun temurun, serta dapat diterapkan sesuai norma umum di masyarakat. Berbagai macam tanaman obat tradisional tersebut diantaranya adalah buah pare, yang telah dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia (Sambara *et al*, 2016).

Pare merupakan tanaman perdu, yang hidupnya merambat, serta permukaan kulit buahnya penuh bintil kecil. Pare mempunyai karakteristik lonjong, berwarna hijau, kuning hingga jingga, serta rasanya pahit. Pare adalah tanaman tropis yang kini tersebar di seluruh dunia dan merupakan anggota famili *Cucurbitacea* dengan khasiat terapeutik seperti antidiabetes, antioksidan, antivirus, dan antitumor (Ilma, 2019).

Pakar medis di Cina dan Indonesia mengatakan pare mempunyai peran penting sebagai agen antibakteri. Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa buah dan bagian lain dari tanaman pare memiliki khasiat obat (Ilma, 2019). Kegunaan buah pare secara umum sebagai obat pencacar, obat cacung (Okabe *et al*. 1980). Selain itu, ekstrak pare dimanfaatkan juga sebagai obat diabetik, obat rheumatik, demam, diare, liver, dan obat penyakit limfa (Dixit *et al*. 1978). Buah pare berkasiat untuk peluruh dahak, obat turun panas, serta penambah nafsu makan. Sedangkan daunnya tidak hanya digunakan pelancar haid tetapi juga sebagai obat luka bakar dan penyakit kulit (Pramono *et al*. 1988). Dalam buah Pare mengandung zat alpha-momorchorin, beta-momorchorin dan MAP30 (*momordica* antivirus protein 30) berfungsi sebagai anti-HIV/AIDS (Zheng *et al*. 1999). Biji pare juga memiliki zat triterpenoid dengan aktivitas anti spermatozoa, oleh karena itu penggunaan biji pare secara tradisional untuk pencegahan AIDS dapat menyebabkan infertilitasi pada laki-laki (Girini *et al*. 2005). Pare juga berfungsi sebagai antioksidan, antitumor, neuroprotektif, antiinflamasi dan antimikroba.

Komposisi kimia ekstrak buah pare terdiri dari flavonoid, alkaloid, saponin, steroid, terpenoid, glikosida, polifenol, cucurbitacin, momordicin, dan charantin. Ekstrak buah pare mengandung zat aktif dan memiliki sifat antibakteri. zat kimia antibakteri adalah flavonoid yang bekerja melawan protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri dengan membentuk senyawa kompleks. Secara farmakologi

flavonoid berperan dalam agen antiinflamasi, antioksidan, analgesik dan antibakteri, sehingga manfaat pare sebagai antibiotik alami terhadap pertumbuhan bakteri MRSA perlu di telitih lebih lanjut (Rahmawati *et al*, 2015).

Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) adalah bakteri *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap antibiotik jenis metisilin. Resistensi terhadap antibiotik merupakan peralihan kemampuan bakteri menjadi resisten terhadap antibiotik. Resistensi antibiotik dapat timbul sebagai akibat dari mekanisme pertahanan mikroorganisme terhadap antibiotik yang bisa meningkatkan durasi pengobatan, biaya pengobatan, kematian, sehingga menimbulkan masalah kesehatan yang serius yang memerlukan penanganan segera (Hua *et al.*, 2018). Di rumah sakit transmisi bakteri tersebut dapat ditularkan dari satu pasien ke pasien lain melalui peralatan medis, udara atau perabot ruangan, seperti selimut, sprei kasur yang belum dipertimbangkan sterilitasnya (Mahmudah *et al.*, 2013).

Resistensi antibiotik bakteri *Staphylococcus aureus* menyebabkan penyembuhan infeksi *Staphylococcus aureus* yang memerlukan antibiotik dan perawatan khusus, kondisi ini memerlukan perawatan khusus untuk infeksi MRSA. *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dapat menyebabkan berbagai infeksi, termasuk pneumonia, meningitis dan endocarditis, tetapi paling sering bakteri ini menyebabkan infeksi kulit dan jaringan lunak (IKJL), seperti abses kutaneus. Berbagai macam infeksi dapat disebabkan oleh MRSA mulai dari infeksi kulit ringan hingga infeksi serius seperti infeksi aliran darah. *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) merupakan patogen nosokomial endemic (Putra *et al.*, 2017).

Nosokomial atau infeksi terkait perawatan kesehatan (Healthcare Associated Infections – HCAI) merupakan proses perkembangbiakan mikroorganisme yang terjadi saat pasien yang dirawat di rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan lain yang tidak ada pada saat pasien masuk di rumah sakit. Mikroorganisme yang menyebabkan infeksi nosokomial adalah bakteri, virus, dan jamur. Jumlah kasus infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme ini bervariasi menurut populasi pasien, pengaturan perawatan kesehatan, fasilitas, dan negara yang berbeda. Secara menyeluruh, bakteri merupakan patogen yang paling umum, diikuti oleh jamur dan virus (Sikora, 2020).

Pengobatan infeksi bakteri bisa diobati melalui penggunaan agen antibakteri atau antibiotik, namun penggunaan antibiotik secara luas merupakan faktor utama munculnya resistensi. Mikroorganisme yang resistensi bukannya dibunuh tetapi ia berkembang biak dan menyebar, membuatnya lebih berbahaya. Dengan berjalannya waktu peningkatan resistensi bakteri penemuan obat baru juga harus seimbang.

Saat ini, penelitian bahan kimia semakin banyak digunakan sebagai obat. Pemilihan bahan alami untuk sumber bahan baku antibiotik menjadi alternatif yang menjanjikan, karena resiko efek samping yang rendah dan ketersediaan yang mudah, selain variasi dan struktur yang dibuat.

Penelitian oleh Rahmawati (2018), tentang uji aktivitas ekstrak buah pare terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* menggunakan metode difusi, menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah pare berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri *P. Acnes* dengan masing-masing zona hambat pada konsentrasi 2,5% v/v sebesar 11 mm, konsentrasi 5% v/v sebesar 12 mm, dan konsentrasi 10% v/v sebesar 13 mm. Penelitian yang dilakukan Amalia (2020) tentang potensi antibakteri ekstrak daging buah pare (*Momordica charantia L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan metode dilusi dan difusi, menyatakan bahwa ekstrak daging buah pare berpotensi menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat terbaik pada konsentrasi 75% dengan zona hambat 12,45 mm, dan dengan KHM 15% dan KBM 30%.

Penelitian Ramdaya (2018) menggunakan sediaan pekat etanol buah pare terhadap pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* dengan metode difusi sumuran menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah pare mampu menghambat pertumbuhan MRS, dengan zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% (b/v) secara berurutan sebesar 6,16 mm, 9,5 mm, 10,83 mm dan 12,3 mm. penelitian ini menyatakan bahwa makin tinggi konsentrasi sediaan pekat etanol buah pare maka makin tinggi daya hambatnya terhadap pertumbuhan MRSA.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang potensi ekstrak metanol buah pare menggunakan metode dilusi untuk menentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak metanol buah pare dalam membunuh bakteri MRSA sehingga dapat diketahui konsentrasi minimal yang dibutuhkan untuk mendapatkan efek daya antibakteri yang diinginkan.

Konsentrasi hambat minimum merupakan konsentrasi terendah zat antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Dengan cara ini kemampuan agen antibakteri untuk menghambat pertumbuhan mikroorganismse pada konsentrasi minimal dapat ditentukan. Konsentrasi bunuh minimum adalah konsentrasi terkecil yang dapat membunuh bakteri dimana kemampuan antibakteri dalam membunuh pertumbuhan mikroorganismse dapat diketahui (Soelama, *et a.* 2015).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : apakah ekstrak metanol buah pare memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA). Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan menghambat ekstrak metanol buah pare terhadap pertumbuhan bakteri MRSA.
2. Untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) ekstrak metanol buah pare terhadap MRSA.

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Ekstrak metanol buah pare mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).
2. Konsentrasi ekstrak metanol buah pare mampu membunuh pertumbuhan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).