

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional sudah sangat dikenal oleh masyarakat hingga saat sekarang. Masyarakat menganggap bahwa jika bahan tersebut dari alam berarti aman. Sekitar 80% negara di dunia menggunakan obat tradisional sebagai pengobatan primer (1).

Salah satu tumbuhan di Indonesia yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah tumbuhan tali putri (*Cassytha filiformis* L.). Tumbuhan tali putri ini memiliki beberapa senyawa metabolit seperti fenol, alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, tanin, fitosterol, vitamin, mineral, gula, asam organik, asam vanilat, steroid, sesquiterpen, minyak esensial (2), *phenylethanol glycoside*, *adenosine*, β -*sitosterol glycoside*, dan asam nikotinat (3).

Telah banyak penelitian terkait tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.), hasil penelitian menunjukkan beberapa aktivitas seperti antibakteri dari ekstrak metanol (4,5), antihipertensi (6), antioksidan (7), antiplatelet, vasorelaksan, pengobatan gonorrhoea, penyakit ginjal, kanker, diuretik (8), dan dapat menurunkan kadar gula darah (9).

Saat ini, hampir dari seluruh pengobatan dari suatu penyakit, antibiotik selalu diberikan. Hal ini tentunya menyebabkan peningkatan pemakaian antibiotik pada masyarakat yang seharusnya tidak memerlukan antibiotik. Penggunaan dari antibiotik yang tidak sesuai dengan indikasinya akan menyebabkan terjadinya resistensi terhadap antibiotik tersebut (10,11). Menurut data WHO tahun 2014, angka kematian akibat bakteri resisten sekitar 700.000 per tahunnya, hal ini tentunya menjadi suatu kekhawatiran untuk kita sebagai tenaga kesehatan (12).

Prevalensi resistensi bakteri berbanding lurus dengan jumlah antibiotik yang digunakan. Pemakaian antibiotik dari tahun ke tahun semakin meningkat, sekitar 65% peningkatan pemakaian antibiotik di dunia dari tahun 2000 sampai 2015. Menurut data WHO tahun 2014, resistensi bakteri *Escherichia coli* terhadap

sefalosporin di dunia sekitar 85%, terhadap floroquinolon 90%, resistensi bakteri *Klebsiella pneumoniae* terhadap sefalosporin sekitar 88%, resistensi bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap metisilin sekitar 86% (12).

Antibiotik pada saat ini contohnya golongan betalaktam, kebanyakan sudah tidak efektif lagi terhadap bakteri seperti *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, dan *Neisseria gonorrhoeae* atau dapat dikatakan bakteri-bakteri tersebut sudah resisten terhadap antibiotik betalaktam (12).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, terkait aktivitas 46 jenis antibiotik terhadap 21 bakteri, hanya 6 antibiotik yang masih efektif bekerja terhadap bakteri uji, yaitu antibiotik levofloksasin (56,1%), fosfomisin (59,5%), amikasin (76,3%), imipenem (78,1%), meropenem (82,9%), dan piperasilin/tozobaktam (89,7%). Walaupun keenam antibiotik tersebut menunjukkan keefektifannya, dapat kita lihat bahwa angka tersebut juga telah mengalami penurunan dari 100% keefektifan yang seharusnya. Dari data ini, terlihat bahwa jika penggunaan antibiotik secara terus menerus yang tidak rasional, maka dapat meningkatkan angka resistensi bakteri terhadap antibiotik dan akan menyebabkan kelangkaan dalam pengobatan antibiotik yang tepat. Oleh sebab itu, perlu dilakukan usaha untuk mencari alternatif antibiotik baru (13).

Pada penelitian sebelumnya, telah dilakukan uji aktivitas antibakteri dari ekstrak tumbuhan tali putri, seperti ekstrak metanol menghambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan konsentrasi 60mg/ml memberi diameter hambat 14 mm dan *E. coli* dengan konsentrasi 60mg/ml memberi diameter hambat 16,69 mm (4), ekstrak metanol menghambat bakteri *S. aureus* dengan konsentrasi 60mg/ml memberi diameter hambat 15,83 mm (5), ekstrak metanol dan etanol dari tumbuhan tali putri teridentifikasi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*, *Shigella sonnei*, *K. pneumoniae*, dan *E.coli*, ekstrak etil asetat dan heksan dapat menghambat bakteri *Shigella sonnei*, yang dilihat dari zona hambat yang terbentuk (14). Akan tetapi, untuk pengujian dari fraksi tumbuhan tali putri terhadap bakteri yang resisten belum ada penelitian yang melakukannya.

Oleh karena itu, dengan adanya potensial aktivitas antibakteri dari ekstrak tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) maka peneliti tertarik untuk melakukan

penelitian lanjutan dengan melakukan uji aktivitas antibakteri fraksi butanol dari tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) terhadap bakteri resisten betalaktam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah fraksi butanol tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri yang resisten betalaktam seperti bakteri *E. coli*, *S. aureus*, *K. pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*?
2. Berapa konsentrasi hambat minimum dari fraksi butanol tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) terhadap bakteri uji tersebut?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah fraksi butanol tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri yang resisten betalaktam seperti bakteri *E. coli*, *S. aureus*, *K. pneumonia*, *P. aeruginosa* dan *S. epidermidis*.
2. Untuk mengetahui berapa konsentrasi hambat minimum dari fraksi butanol tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) terhadap bakteri uji tersebut.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai aktivitas tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) sebagai antibakteri.
2. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai konsentrasi paling efektif dari tumbuhan tali putri (*C. filiformis* L.) sebagai antibakteri.