

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan tanaman sebagai tanaman rempah dan obat disajikan dalam bentuk minuman kesehatan, jamu, minuman instan, jus dan sirup. Salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai minuman fungsional adalah kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) biasanya dibuat dalam bentuk minuman teh. Kayu secang Selain sebagai minuman fungsional sering juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Miksusanti *et al.*, 2011).

Kayu secang sangat dikenal dalam kalangan masyarakat terutama di Sulawesi sering dimanfaatkan sebagai pemberi warna pada air minum yang dikenal sebagai teh secang. Kayu secang juga merupakan salah satu ramuan yang digunakan dalam pembuatan minuman tradisional Betawi bir pletok yaitu sebagai pemberi warna (Winarti, 2005). Kayu secang biasa dipakai sebagai obat diare, disentri, batuk darah pada TBC, muntah darah, sifilis, malaria, tetanus, pembengkakan (tumor) dan nyeri karena gangguan sirkulasi darah (Karlina *et al.*, 2012). Hal ini disebabkan karena Kandungan kimia kayu secang seperti brasilin, alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenil propana, steroid, alkaloid, terponoid dan minyak atsiri (Kumala & Tulus, 2009). Komponen bahan aktif seperti brasilin, tanin, saponin, flavonoid, alkaloid dan minyak atsiri berguna sebagai antibakteri (Alfonsius *et al.*, 2015).

Penggunaan obat-obat tradisional hingga saat ini terutama masih berdasarkan pada dugaan-dugaan dan hasil pengalaman atau pengetahuan yang

diteruskan secara turun temurun dan belum berdasarkan dari hasil penelitian dan percobaan-percobaan (Kumala *et al.*, 2013). Fraksi etanol kayu secang menunjukkan daya antibakteri lebih baik dibandingkan fraksi air kayu secang terhadap *Proteus vulgaris*, coliform dan diptheroid, sedangkan fraksi eter minyak tanah dan fraksi kloroform tidak memiliki daya antibakteri (Karlina *et al.*, 2012).

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif masih merupakan masalah yang sulit diatasi karena menyangkut kesadaran masyarakat terhadap kebersihan dan kesehatan (Sari *et al.*, 2010). Pneumonia merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh gram negatif yaitu bakteri *K. pneumoniae* (PDPI, 2003). Bakteri *K. pneumoniae* termasuk genus *Klebsiella* dalam famili *Enterobacteriaceae* yang merupakan bakteri flora normal pada traktus digestivus. Bakteri ini dapat diisolasi dari tinja manusia atau hewan. Pada manusia, genus *Klebsiella* dapat menyebabkan pneumonia, disamping infeksi lain diluar sistem pernapasan misalnya infeksi saluran kemih dan infeksi nosokomial (Susilo *et al.*, 2002). Bakteri *K. pneumoniae* merupakan bakteri gram negatif yang memiliki kapsul dan tidak bergerak (non motil). Bakteri *K. pneumoniae* tumbuh secara fakultatif anaerob dan melakukan fermentasi laktosa. Koloni *K. pneumoniae* besar dengan konsistensi mukoid, cenderung menyatu apabila terlalu lama disimpan (Brooks *et al.*, 2007).

Walaupun antibiotik dipercaya dapat bekerja selektif untuk membunuh bakteri penyebab infeksi ternyata ada kasus menunjukkan bahwa antibiotik tidak dapat lagi mengobati penyakit infeksi yang disebabkan bakteri patogen. Pada pneumonia nosokomial terjadi resistensi bakteri *Acinetobacter baumannii*

terhadap *amoksisilin asam klavulanat* sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena telah terjadi resistensi bakteri patogen terhadap antibiotik yang menjadikan efek terapi tidak dapat tercapai (Sulistyaningrum, 2016). Antibiotik klorampenikol dapat menghambat pertumbuhan dari *K. pneumoniae*. Akan tetapi *Klebsiella* juga sudah resisten terhadap beberapa antibiotik. Sehingga sampai sekarang para peneliti masih banyak mengadakan eksperimen untuk mencari obat yang ampuh untuk jenis bakteri ini (Rufaldi, 2016).

Hasil penelitian Ludfi (2014) menunjukkan hasil perhitungan rerata Ekstrak etanol kayu secang dengan konsentrasi 20% b/v dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Berdasarkan latar belakang tersebut, potensi kayu secang sebagai antibakteri perlu diteliti, oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian “Daya hambat ekstrak etanol kayu secang dengan konsentrasi 15% b/v, 30% b/v, 45% b/v dan 60% b/v terhadap pertumbuhan *K. pneumoniae*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui bagaimana daya hambat ekstrak etanol kayu secang terhadap pertumbuhan *K. pneumoniae* dengan konsentrasi 15% b/v, 30% b/v, 45% b/v dan 60% b/v?.”

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1. Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah ununtuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol kayu secang terhadap pertumbuhan *K. pneumoniae* dengan konsentrasi 15% b/v, 30% b/v, 45% b/v dan 60% b/v.

1.3.2 Tujuan khusus

1.3.2.1 Mengukur daya hambat ekstrak etanol kayu secang pada konsentrasi 15%b/v, 30%b/v, 45%b/v, dan 60%b/v terhadap pertumbuhan *K. pneumoniae*.

1.3.2.2 Menganalisis pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak etanol kayu secang yang paling baik dalam menghambat pertumbuhan *K. pneumoniae*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat memberi sumbangsih keilmuan dan literatur khususnya dalam bidang Bakteriologi.

1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini nantinya dapat menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan khususnya tentang penggunaan bahan alami untuk menghambat pertumbuhan *K. pneumoniae*.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti dapat menambah pengetahuan tentang khasiat ekstrak kayu secang terhadap pertumbuhan *K. pneumoniae*.

1.4.4 Manfaat Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang khasiat ekstrak etanol kayu secang terhadap *K. pneumoniae*

1.4 Orisinalitas Penelitian

Penelitian ini melingkupi penelitian sebelumnya, adapun penelitian mengenai pemanfaatan kayu secang dalam menghambat pertumbuhan bakteri yang pernah dilakukan antara lain:

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No.	Nama / tahun	Judul	Hasil
1	Esti Handayani, 2010	Uji aktivitas antibakteri fraksi tidak larut air dari ekstrak etanol kayu secang (<i>caesalpinia sappan l.</i>) Terhadap <i>staphylococcus aureus</i> dan <i>shigella dysentriae</i> serta bioautografi	Fraksi tidak larut air kayu secang memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan dengan Kadar Bunuh Minimal 0,5% b/v dan <i>Shigella dysentriae</i> dengan Kadar Bunuh Minimal 1% b/v. Hasil pengamatan bioautografi menunjukkan bahwa golongan senyawa flavonoid dan saponin bertanggung jawab terhadap aktivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> , sedangkan polifenol terhadap <i>Shigella dysentriae</i> .
2	Miksusanti, Fitrya, Nike Marfinda, 2011	Aktivitas Campuran Ekstrak Kulit Manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>) dan Kayu Secang (<i>Caesalpina sappan L.</i>) terhadap <i>Bacillus cereus</i>	Aktivitas antibakteri pada campuran ekstrak kulit manggis dan secang lebih besar dibandingkan ekstrak tunggalnya dengan perbandingan optimal pada komposisi 2: 8 (manggis: secang). Konsentrasi hambat minimum (KHM) campuran ekstrak terhadap bakteri uji terhadap <i>B. cereus</i> 0,075 3. Kadar fenol total manggis dan secang berurutan yaitu 94,047 mg/g dan 590,428 mg/g.
3	Shirly Kumala, Yuliani, Didik Tulus, 2009	Pengaruh pemberian rebusan kayu secang (<i>Caesalpinia sappan L.</i>) terhadap mencit yang diinfeksi bakteri <i>Escherichia coli</i>	Prosentase penurunan koloni bakteri <i>Escherichia coli</i> rebusan kayu secang metode A pada konsentrasi 10%, 20% serta konsentrasi 50% berturut-turut sebesar 39,65 %, 45,64 % dan 44,74 % lebih tinggi dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i> , dibandingkan dengan metode B pada konsentrasi 10%, 20% serta konsentrasi 50% berturut-turut sebesar 37,26 %, 43,13 % dan 42,93 %.

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu akan dilakukan analisis daya hambat ekstrak etanol kayu secang terhadap *K. pneumoniae*.

