

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan istilah megadiversitas karena memiliki keanekaragaman hayati yang begitu banyak, mulai dari jenis hewan, tumbuhan dan genetika. Terlebih lagi Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis sehingga hewan dan tumbuhan dapat hidup dengan baik. Dari sektor tumbuhan, tidak perlu diragukan lagi banyak tumbuhan berkhasiat yang dapat dijadikan obat sesuai pengalaman empiris nenek moyang yang masih dijaga oleh masyarakat Indonesia secara turun temurun. Oleh karena itu dibutuhkan ilmu dan keahlian dengan upaya meningkatkan pelayanan dan mutu kesehatan di Indonesia dengan memanfaatkan berbagai khasiat zat yang bisa didapat dari tumbuh – tumbuhan.

Salah satu ilmu yang menunjang dalam bidang kefarmasian adalah mikrobiologi. Mikrobiologi adalah ilmu yang mempelajari mikroba, jasad renik. Dalam mikrobiologi diberikan pengertian dasar tentang sejarah penemuan mikroba, macam – macam mikroba di alam, struktur sel mikroba dan fungsinya, metabolisme mikroba secara umum, pertumbuhan mikroba dan faktor lingkungan. Mikrobiologi lanjut telah berkembang menjadi bermacam – macam ilmu yaitu virologi, bakteriologi, mikologi, mikrobiologi pangan, mikrobiologi tanah, mikrobiologi industri dan sebagainya yang mempelajari mikroba spesifik secara lebih rinci atau menurut kemanfaatannya (Mades Fifendy, 2017)

Salah satu dari kelompok mikroba adalah bakteri, Bakteria (tunggal: bacterium) relatif sederhana, merupakan organisme dengan sel tunggal (unicellular). Baik bakteri dengan arkhae mempunyai material genetik yang tidak diselubungi dengan membran, sehingga masuk ke dalam kelompok prokariot. Beberapa bentuk bakteri adalah sebagai berikut: batang (*bacillus*); bulat/kokus (*coccus*); spiral atau lengkung; beberapa bakteri berbentuk bintang atau persegi (Mades Fifendy, 2017).

Klasifikasi bakteri berdasarkan komponen dinding sel, membagi bakteri dibagi menjadi bakteri gram negatif dan gram positif. Komponen utama penyusun dinding sel bakteri gram negatif adalah lipid, sedangkan pada gram positif adalah karbohidrat dan protein yang disebut peptidoglikan (Sri Murwani, 2015).

Perkembangan antibiotik masa kini semakin pesat seiring perkembangan zaman. Berbagai macam penelitian pun dilakukan untuk menemukan berbagai macam antibiotik yang efektivitasnya semakin meningkat. Namun hal tersebut tidak semuanya selalu tercapai, dalam sensitivitas suatu antibiotik terhadap bakteri. Pastilah ada yang tidak sensitif atau dengan kata lain resisten resistensi antibiotik pertama kali ditemukan sekitar tahun 1940. Saat itu, ditemukan *Staphylococcus* yang resisten terhadap penisilin (Dwiprahasto, 2005).

Resistensi bakteri ini semakin berkembang di berbagai tempat dan menyebar dengan cepat di berbagai pusat kesehatan. Sekitar tahun 1990-an penyebaran resistensi ini semakin hebat (Dwiprahasto, 2005). Kasus resistensi ini kebanyakan muncul di negara berkembang walaupun tidak semuanya demikian. Salah satu hal yang menyebabkan adalah penggunaan antibiotik yang tak terkontrol baik secara kuantitas maupun kualitas. Seperti terbatasnya sediaan antibiotik pada sebagian pusat pelayanan kesehatan primer yang diikuti oleh angka penggunaan antibiotik yang banyak sehingga timbulah resistensi pada beberapa bakterinya tersebut (Thomson, 1999).

Tumbuhan telah lama dipercaya dan digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional. Hasil dan manfaatnya telah dirasakan secara langsung sehingga penggunaan obat tradisional secara umum dinilai aman daripada penggunaan obat modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif sedikit daripada obat modern. Salah satu tumbuhan yang sering digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat adalah Paliasa (Alwy, 2010).

Tanaman paliasa (*Kleinhovia hospital L*) sudah lama digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan penyakit hati dan kanker ataupun untuk antiradang. Hampir semua bagian dari tanaman ini seperti daun, kulit batang hingga bunga bisa dimanfaatkan sebagai obat. Apalagi tanaman ini juga banyak ditemukan

dihampir berbagai tempat. Sebutan paliasa ditemukan pada 3 jenis tumbuhan berbeda yaitu *Kleinhovia hospita* Linn, *Melochia umbellata* (Houtt) Stapf var. *deglabrata* dan *Melochia umbellata* (Houtt) Stapf var. (Ridhay dkk, 2012).

Paliasa (*Kleinhovia hospita* L), suku Sterculiaceae merupakan tumbuhan yang daunnya digunakan dan dipercaya berkhasiat sebagai obat yang mampu mengobati penyakit kuning (liver), hipertensi, diabetes dan kolesterol dengan cara meminum air rebusannya (Erwin dkk, 2009; Noor dkk,; 2004; Raflizar dkk, 2006). Daun paliasa mengandung senyawa kimia alkaloid, asam prusid, minyak menguap (minyak atsiri), saponin, kardenolin, bufadienol dan antrakinson, terpenoid dan fenolik, terskopoletin, keampferol, quersetin, serta senyawa sianogenik (Ulfa, 2008). Penyakit infeksi merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia sejak dahulu. Menurut WHO, satu dari beberapa penyebab penyakit dan kematian disebabkan infeksi bakteri dan jamur (Dehghani dkk, 2012). Penyakit infeksi yang banyak diderita masyarakat diantaranya disebabkan karena *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan sebagainya (Dzulkarnain dkk, 2006). Penelusuran dan pemanfaatan senyawa aktif alami yang bersifat antibakteri didasarkan pada banyaknya bakteri patogen yang dapat menimbulkan masalah serius pada manusia. Penggunaan bahan-bahan kimia dan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi bakteri (Marpaung, 2004).

Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Rusli, dkk (2018) tentang zona hambatan pada Uji Aktivitas Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* L) Varietas Bunga Putih dan Bunga Ungu Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada masa inkubasi 24 jam dengan suhu 37 C maka diperoleh hasil daun paliasa baik varietas bunga putih mau pun varietas bunga ungu mempunyai kemampuan menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Hal ini disebabkan adanya senyawa antibakteri pada daun paliasa baik varietas bunga putih dan bunga ungu yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Diduga kandungan senyawa daun paliasa yang mampu

menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* adalah alkaloid, tanin dan minyak atsiri.

Dalam jurnal penelitian ini sampel yang diuji ada dua yaitu daun paliasa varietas bunga putih dan bunga ungu sedangkan dalam penelitian sayahanya akan menggunakan salah satu dari dua varietas tersebut. Bakteri yang akan digunakan pun sedikit berbeda dimana dalam jurnal penelitian tersebut terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* sedangkan dalam penelitian yang akan saya lakukan saya akan menggunakan *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh R. Yunus dan N. Malik (2018) tentang Uji Bioaktivitas Ekstrak Daun Tawa Ndokulo (*Kleinhovia hospita* L) Terhadap Bakteri Enteropatogenik didapatkan hasil bahwa adanya daya hambat terhadap berbagai bakteri enteropatogenik dengan konsentrasi yang bervariasi dikarenakan daun *Kleinhovia hospita* mengandung flavonoid dan senyawa golongan terpenoid. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa fenol, flavonoid, dan tanin merupakan senyawa - senyawa bioaktif yang dapat bersifat antibakteri dan antifungi.

Dalam jurnal penelitian ini dalam uji antibakterinya menggunakan beberapa serial pengenceran yaitu 35%, 45%, 55%, 65%, 75%, 85% dan 95% sedangkan untuk penelitian saya hanya menggunakan beberapa serial pengenceran yaitu 10%, 15%, 20%, dan 25%. Dan pada jurnal ini pengujiannya berfokus pada aktivitas daun paliasa yang menghambat dua bakteri endopatogenik. sedangkan tujuan utama saya melakukan penelitian ini adalah hanya menguji apakah ekstrak daun paliasa dapat menghambat bakteri lainnya seperti *Streptococcus mutans*. Jadi dengan berdasarkan penelitian sebelumnya pada jurnal ini, ada keterkaitan dari jenis pelarut dan metode yang akan saya gunakan nanti yaitu sampel daun paliasa yang diekstraksi dengan metode maserasi dan menggunakan pelarut etanol

Menurut Milan C. Dey, dkk (2017) setelah melakukan penelitian tentang Komposisi Asam Lemak dan Aktivitas Antibakteri Minyak Daun *Kleinhovia hospita* Linn. didapatkan hasil bahwa ekstrak minyak daun *Kleinhovia hospita* Linn. dapat melawan bakteri gram positif (*Bacillus subtilis* dan *Bacillus*

licheniformis) dan bakteri gram negatif (*Escherichia coli* dan *Acinetobacter junii*) namun lebih efektif untuk melawan bakteri gram negatif dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa minyak daun *Kleinhovia hospita* Linn. dapat diaplikasikan dalam pengobatan.

Dalam jurnal penelitian ini melakukan uji Komposisi Asam Lemak dan Aktivitas Antibakteri Minyak Daun dari *Kleinhovia hospita* Linn sedangkan dalam penelitian yang akan saya lakukan nanti hanya menguji aktivitas antibakterinya saja. Metode yang dilakukan pun berbeda, dimana penelitian tersebut menggunakan minyak dari daun paliasa sedangkan dalam penelitian yang akan saya gunakan adalah ekstrak maserat dari daun paliasa.

Menurut Nunuk. H, dkk (2011) dengan penelitian Aktivitas Antibakteri dan Antijamur ekstrak dan senyawa dari *Kleinhovia hospita* dan *Pterospermum subpeltatum* (Sterculiaceae), didapatkan hasil bahwa β -sitosterol dan asam 3-hidroksi-12-oleanen-28-oat memberikan efektivitas daya hambat yang lebih baik sebagai antibakteri secara berturut-turut terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.

Dalam jurnal penelitian ini melakukan Aktivitas antibakteri dan antijamur ekstrak dan senyawa dari *Kleinhovia hospita* dan *terospermum subpeltatum* (Sterculiaceae) peneliti menggunakan dua sampel sedangkan dalam penelitian saya hanya menggunakan satu sampel. Dan sampel yang digunakan pun berbeda dalam jurnal tersebut yang digunakan adalah ekstrak kayu akar *Kleinhovia hospita* sedangkan dalam penelitian yang akan saya lakukan menggunakan ekstrak daun *Kleinhovia hospita*

Menurut Tarukan Gabrilla Clara (2016) dengan penelitian Toksisitas Ekstrak Daun dan Kulit Batang Tahongai (*Kleinhovia hospita* L.) Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) mendapatkan hasil setelah melakukan uji fitokimia bahwa ekstrak daun paliasa terdapat beberapa senyawa yang dapat digunakan sebagai antibakteri dan antimikroba.

Dalam jurnal penelitian ini melakukan Toksisitas Ekstrak Daun dan Kulit Batang Tahongai (*Kleinhovia hospita* L.) Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) dimana yang dilakukan hanya beberapa analisis tanpa

adanya analisis antibakteri dan nantinya saya yang akan melakukan uji antibakteri dengan menggunakan ekstrak daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*. Jika dilihat dari sumber daya alamnya tanaman paliasa tumbuh dimana saja apalagi di daerah Gorontalo sendiri tanaman paliasa biasa banyak ditemukan di sekitaran jalan, kebun dan halaman rumah. Hanya saja banyak masyarakat kurang mengenal tanaman ini khususnya khasiatnya sebagai antibakteri. Maka dari itu peneliti ingin menguji apakah tanaman paliasa khususnya bagian daun dari tanaman ini dapat dijadikan sebagai antibakteri.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang diperoleh sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol 95% daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) dapat menghambat aktivitas dari bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak etanol 95% daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) dapat menghambat aktivitas dari bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah ekstrak etanol 95% daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) dapat menghambat aktivitas dari bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
2. Mengetahui Pada konsentrasi berapakah ekstrak etanol 95% daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) dapat menghambat aktivitas dari bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini memiliki banyak manfaat, terutama bagi Universitas, Masyarakat dan Peneliti:

1. Bagi Universitas dapat menambah daftar penelitian khususnya pada Jurusan Farmasi, Universitas Negeri Gorontalo.

2. Bagi masyarakat, dapat menjadi informasi penting tentang potensi daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L) sebagai antibakteri.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan tentang cara mengekstraksi dan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 95% daun paliasa (*Kleinhovia hospita* L) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.