

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Setiap makhluk hidup terdiri dari beberapa komponen-komponen penyusun diantaranya air yang digunakan sebagai pelarut dan juga zat terlarut yaitu elektrolit dan non elektrolit. Enam puluh persen berat tubuh manusia tersusun atas air dimana menempati cairan intrasel dan ekstrasel. Elektrolit merupakan zat bermuatan terdiri dari kation anion, untuk non elektrolit adalah substansi seperti urea dan glukosa dimana memiliki berat molekul lebih besar jika dibandingkan dengan zat – zat elektrolit (Permadi, 2006).

Tubuh setiap harinya perlu melakukan keseimbangan penyusun zat elektrolit seperti air, dan asam basa. Menurut Anna (2011), asupan dan pengeluaran air atau elektrolit diatur lewat hubungan timbal balik antara hormon dan saraf yang mengatur perilaku dan kebiasaan makan. Upaya mempertahankan keseimbangan yang tepat antara asupan dan keluarnya air atau elektrolit amat sangatlah penting. Menurut Nafraldi (2007), jika tubuh mengalami kelebihan cairan ekstrasel, penumpukan cairan di dalam tubuh atau biasa dikenal dengan udem akan terjadi. Salah satu obat yang dapat digunakan untuk mengeluarkan cairan-cairan ekstrasel yang berlebihan didalam tubuh adalah golongan diuretik (Nafraldi, 2007).

Diuretik merupakan obat yang dapat digunakan untuk mengeluarkan cairan berlebihan di dalam tubuh dengan memicu proses pembentukan urin. Menurut Nafrialdi (2007) diuretik dapat bekerja dengan meningkatkan eksresi air, natrium dan klorida sehingga mampu menyeimbangkan cairan ekstrasel dan menurunkan volume darah dalam tubuh. Selain itu diuretik memiliki fungsi utama dalam memobilisasi cairan udem yang berarti dapat mengubah keseimbangan cairan dalam tubuh, sehingganya kapasitas cairan ekstral sel dapat kembali normal. Salah satu obat golongan diuretik yang sering digunakan adalah furosemid.

Furosemid adalah golongan yang bekerja pada lengkung Henle bagian menaik dan merupakan obat diuretik kuat. Furosemid dapat bekerja pada pasien dengan penyakit paru akut dan juga efektif pada kondisi udem. Furosemid dapat bekerja secara cepat, seperti pemberian secara oral dalam 0,5-1 jam dan bertahan selama 4-6 jam, sedangkan

untuk intravena selama 2,5 jam. Menurut Katzung (2001), masa kerja furosemide selama 2-3 jam, untuk waktu paruhnya sangat bergantung pada fungsi dari organ berupa ginjal. Agen ansa disini bekerja pada bagian sisi luminal tubulus. Sehingga respon diuretik yang dihasilkan berkaitan dengan ekresi urin. Sebagai efek diuretik, pada bagian agen ansa memiliki efek yang dapat bekerja secara langsung di dalam peredaran darah melalui tatanan beberapa pembuluh darah. Selain obat-obat sintesis, penggunaan tanaman juga telah dilaporkan dapat digunakan dalam pengobatan secara tradisional.

Penggunaan tanaman yang dijadikan sebagai obat tradisional dalam penyembuhan penyakit juga biasa dilakukan oleh masyarakat Indonesia dan masih dipercayai kemanjurannya. Indonesia dikenal sebagai salah satu negara tropis yang memiliki sumber tanaman obat yang berlimbah. Pemanfaatan tanaman sebagai obat sudah dikenal sejak lama oleh masyarakat di Indonesia maupun di Negara lain. Bahan kimia yang terkandung dalam tanaman memiliki banyak manfaat termasuk untuk bahan pembuatan obat berbagai jenis penyakit secara tradisional.

Masyarakat dunia masih banyak menggunakan tanaman sebagai pengobatan tradisional. Menurut Zainudin (2015), sejarah menampilkan bahwa masih sangat banyak praktek pengobatan tradisional berdasarkan pengalaman empiris yang diteruskan dari generasi ke generasi. Menurut Jhonherf (2007), pengetahuan dalam pemanfaatan tanaman obat merupakan warisan dari budaya bangsa yang berlandaskan pada pengalaman dan pengetahuan yang kemudian diwariskan secara turun temurun hingga ke generasi sekarang, maka terciptalah berbagai ramuan-ramuan dari tanaman yang dipercayai berkhasiat sebagai obat dimana ini merupakan ciri khas dari pengobatan tradisional di Indonesia. Namun hal tersebut masih memerlukan penelitian yang lebih lanjut untuk memberikan bukti keamanan dan kemanjuran dari tanaman yang diduga mengandung senyawa yang dapat menyembuhkan.

Salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai obat diuretik adalah lamtoro. Tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) termasuk leguminosae yang tergolong dalam subfamili mimosaceae, banyak mengandung bahan aktif obat-obatan berupa : Alkaloid, Saponin, Flavonoid, Tanin, Mimosin, Leukanin, Protein, Asam lemak dan Serat. Menurut Dalimartha (2008), penggunaan lamtoro dalam pengobatan tradisional lebih aman. Dimana lamtoro dipercayai memiliki efek samping yang kecil bila digunakan

dengan benar dan tepat, dan juga lebih murah karena biasanya tanaman yang digunakan mudah didapatkan dan banyak tumbuh liar di alam.

Pemilihan sampel daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) juga didukung dengan adanya kepercayaan yang diperoleh dari masyarakat sekitar di Desa Ilohungayo, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Bahwa lamtoro selain digunakan sebagai pakan hewan ternak juga dapat digunakan dalam pengobatan tradisional pada penyakit rematik, penurunan tekanan darah tinggi, dan pereda nyeri pada perut. Pengujian aktivitas diuretik ini dilandaskan dengan adanya kepercayaan bahwa daun lamtoro dapat digunakan sebagai penurun tekanan darah yang bekerja dengan cara meluruhkan air seni (diuresis).

Penelitian Rahayu Puji Astuti Nussa (2015), yang berjudul Efektifitas Spray Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Terhadap Jumlah Dan Waktu Kematian Caplak *Rhipicephalus Sanguineus* Pada Anjing. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan zat aktif di dalam ekstrak daun lamtoro mampu menghambat metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak serta melisiskan dinding sel caplak *Rhipicephalus Sanguineus* sehingga pertumbuhan maupun perkembangannya dapat dihambat dan mengakibatkan kematian caplak anjing.

Penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Andi Yoga (2014), yang berjudul Histologi Hati Mencit (*Mus Musculus* L.) Yang Diberi Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*). Hasil menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun lamtoro dengan dengan variasi dosis 0,5 g/kg bb, 1 g/kg bb, dan 1,5 g/kg bb selama 30 hari secara per oral tidak menyebabkan perubahan dari histopatologi hati mencit (*Mus musculus* L.).

Penelitian yang dilakukan oleh Megawati Ishak (2017), dengan judul Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (Lam) De Wit) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melihat efek analgetik yang dihasilkan oleh daun lamtoro yang diujikan pada mencit jantan. Dilihat dari ketiga dosis ekstrak daun lamtoro yang diberikan, penelitian ini membuktikan bahwa secara farmakologis tumbuhan ini memiliki efek analgetik.

Penelitian yang dilakukan Manapode (2016), dengan judul Uji Efektivitas Sediaan Krim Ekstrak Daun Lamtoro (*Laucaena Glauca*) Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (*Orytolagus Cuniculus*). Hasil mengemukakan bahwa krim ekstrak daun Lamtoro dapat

memberikan efek daya penyembuhan luka bakar pada kelinci. Konsentrasi krim ekstrak daun lamtoro 2% yang diberikan pada kelinci telah memberikan efek penyembuhan. Begitu juga dengan konsentrasi 4% dan 8% yang terkandung dalam sediaan krim menunjukan semakin efektif dan mempercepat proses penyembuhan.

Penelitian yang dilakukan oleh Zarina (2017), dengan judul Analisis Karakterisasi untuk daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Dengan Menggunakan Uji Skrining Fitokimia. Hasil menunjukan bahwa antara sampel daun segar dan kering untuk ekstraksi, lebih baik menggunakan sampel kering. Kemudahan dalam proses ekstraksi terjadi karena sampel kering hanya mengandung sedikit kadar air, sedangkan untuk sampel segar mengandung kadar air yang lebih banyak dibandingkan dengan sampel kering. Sehingga ketika dicampurkan dengan pelarut yang berbeda memberikan hasil ekstraksi yang sedikit.

Dari uraian diatas dan beberapa hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengambil sampel daun lamtoro karena populasinya sangat banyak juga mudah ditemukan dan masih sangat dipercayai oleh masyarakat sekitar dalam pengobatan tradisional. Tujuan pengambilan sampel ini juga untuk melihat apakah senyawa yang terkandung di dalam daun lamtoro dapat menunjukan aktivitas diuretik, dengan menggunakan furosemid sebagai pembanding. Karena pada beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, daun lamtoro ternyata mengandung beberapa senyawa yang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah pada ekstrak etanol daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) memiliki aktivitas diuretik pada mencit jantan (*Mus musculus*) ?
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak etanol daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) bekerja secara optimal sebagai aktivitas diuretik pada mencit jantan (*Mus musculus*) ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) sebagai diuretik pada mencit jantan (*Mus musculus*).

2. Untuk mengetahui konsentrasi optimal ekstrak etanol daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) sebagai diuretik pada mencit jantan (*Mus musculus*).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Universitas, hasil penelitian yang didapatkan nantinya akan menjadi dokumen akademik dan menjadi referensi untuk kemudian dapat dikembangkan.
2. Bagi Mahasiswa, dapat menjadi bahan untuk penelitian lanjutan terkait dengan daun lamtoro sebagai obat serta dapat menambah pengetahuan tentang daun lamtoro.
3. Bagi Masyarakat, dapat digunakan sebagai informasi baru mengenai pemanfaatan daun lamtoro sebagai obat.
4. Bagi Peneliti, dapat mengetahui aktivitas dan konsentrasi dari daun lamtoro sebagai diuretik.