

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tubuh makhluk hidup terdiri dari beberapa komponen penyusun. Diantaranya adalah air sebagai pelarut dan juga zat terlarut yaitu elektrolit dan non elektrolit. Sekitar 60% berat tubuh manusia tersusun atas air yang menempati cairan intrasel dan cairan ekstrasel. Elektrolit adalah zat bermuatan yang terdiri dari kation dan anion sedangkan non elektrolit berupa susbtansi seperti glukosa dan urea yang memiliki berat molekul lebih besar dibandingkan dengan zat-zat elektrolit.

Setiap hari semua makhluk hidup perlu melakukan pengaturan keseimbangan air, elektrolit dan asam basa. Pada manusia, asupan dan pengeluaran air dan elektrolit diatur lewat hubungan timbal balik hormon dan saraf yang mendasari perilaku dan kebiasaan makan.. Dalam pembentukan energi, pemeliharaan tekanan osmotik dan tanspor zat-zat di tubuh serta menembus membran sel, keberadaan air sangat diperlukan. Upaya mempertahankan keseimbangan yang tepat antara asupan dan pengeluaran air sangatlah penting. Jika seseorang mengalami kelebihan hidrasi, maka dapat terjadi pengenceran hidrasi dan penumpukan cairan dalam tubuh (udem) (Corwin, 2009).

Salah satu obat yang dapat membantu pengeluaran zat-zat di dalam tubuh adalah diuretik. Diuretik merupakan obat yang dapat menambah kecepatan pembentukan urin. Istilah diuresis mempunyai dua pengertian, pertama menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan yang kedua menunjukkan jumlah pengeluaran zat-zat terlarut dalam air. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan udem, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali normal (Departemen Farmakologi dan Terapi FKUI, 2007)

Diuretik atau penyekat beta sering diberikan sebagai terapi hipertensi basis pertama. Terapi diuretik dosis rendah aman dan efektif untuk menghindarkan stroke,

infark miokard, gagal jantung kongestif dan mortalitas. Diuretik juga dapat meningkatkan pengeluaran garam dan air oleh ginjal hingga volume darah dan tekanan darah menurun (Suci, 2012).

Saat ini, terapi herbal sedang populer di kalangan masyarakat karena dinilai sebagai pengobatan yang mempunyai efek samping sedikit, murah dan mudah didapat (Markus, 2010). Terapi herbal ada yang berasal dari tanaman. Sediaan tanaman obat yang dapat diberikan terdiri dari bahan tunggal atau campuran bahan yang didapat dari berbagai bagian tanaman seperti daun, kulit batang, batang, akar, buah atau bagian herba tanaman. Bentuk sediaan dapat berupa seduhan infus, ekstrak atau rebusan bahan segar (Kurnia, 2006).

Labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) merupakan tanaman dari famili Cucurbitaceae yang dikenal oleh kebanyakan orang sebagai sayuran. Namun, sejak lama bagian-bagian tanaman ini digunakan untuk mengobati penyakit batu ginjal, arteriosclerosis dan tekanan darah tinggi. Selain itu, dalam pengobatan tradisional buah labu siam juga digunakan sebagai obat penurun panas. Beberapa penelitian menyebutkan labu siam memiliki khasiat sebagai antioksidan, antimikroba, antikolesterol, antidiabetes dan juga diuretik (Bunga, 2012).

Hasil skrining fitokimia yang dilakukan oleh Soerya dkk, (2005:26-31) ekstrak etanol buah labu siam mengandung alkaloid, saponin, kardenollin atau bufadienol dan flavanoid. Sedangkan hasil analisis KLT ekstrak etanol buah labu siam mengandung alkaloid, saponin, kardenolin atau bufadinenol dan flavanoid. Penelitian yang dilakukan oleh Consolacion Y. Ragasa dkk (2005:251-255) menyebutkan bahwa hasil serapan ekstrak diklorometana labu siam terdapat senyawa kimia yang dapat berperan sebagai diuretik. Salah satu senyawa yang terdapat dalam ekstrak tersebut adalah phenilacetic acid. Penelitian oleh Riris Ariani dkk (2014:67-72) mengenai uji efektivitas ekstrak etanol kulit labu siam yang diujikan pada tikus menunjukkan adanya efek diuretik. Sama seperti penelitian oleh Mohamad Adil dan Garima Mishra (2013:109-131), diperoleh hasil bahwa famili Cucurbitaceae termasuk labu siam mempunyai aktivitas diuretik setelah diuji pada tikus albino. Hal tersebut

dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Dire (2009:43-48) yang menyebutkan bahwa labu siam memiliki potensi mengubah jumlah senyawa elektrolit dan non elektrolit dalam darah. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, maka akan dilakukan penelitian tentang uji efek diuretik ekstrak metanol labu siam (*Sechium edule* Jacq.Swartz) pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Dimana senyawa yang diduga mempunyai efek diuretik dalam labu siam adalah flavanoid yang dapat meningkatkan volume urin dengan cara menghambat reabsorpsi natrium, kalium dan klorida (Sondang, 2014:287-293). Penggunaan metanol karena metanol adalah pelarut universal yang dapat menarik senyawa polar dan semi polar yang akan lebih mudah dalam mengekstrak senyawa (Aberita, 2008). Metode maserasi digunakan karena metode maserasi merupakan metode ekstraksi dingin yang lebih cocok untuk senyawa yang tidak tahan pemanasan sehingga senyawa tidak rusak (Istiqomah, 2013). Sedangkan penggunaan kelinci diharapkan dapat mengumpulkan volume urin yang lebih banyak dengan penanganan yang lebih mudah dibandingkan hewan lain mengingat kelinci bersifat jinak (Vali, 2012: 218-220).

Data diharapkan dapat menjadi pelengkap klarifikasi ilmiah sediaan obat dari bahan alami, khususnya dari aspek farmakologi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak metanol labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) mempunyai efek sebagai diuretik pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)?
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak metanol labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) dapat memberikan efek paling optimal sebagai diuretik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak metanol labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) sebagai diuretik pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak metanol labu siam (*Sechium edule* Jacq.Swartz) yang memberikan efek paling optimal sebagai diuretik

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Universitas, hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi dokumen akademik dan digunakan dalam penelitian-penelitian terkait.
2. Bagi Mahasiswa, dapat menjadi bahan untuk penelitian lanjutan tentang ekstrak labu siam (*Sechium edule* Jacq.Swatz) sebagai tanaman obat serta dapat menambah wawasan mengenai manfaat labu siam (*Sechium edule* Jacq.Swatz) sebagai diuretik.
3. Bagi Masyarakat, dapat menjadi informasi baru khususnya dalam pengobatan tradisional untuk diuretik.