BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan kondisi yang sangat sering ditemukan di layanan primer dan masih menjadi salah satu keadaan yang paling dapat dicegah dalam konstribusinya menyebabkan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular (JNC 8, 2013). Hipertensi jarang menunjukan gejala di awal penyakit dan banyak penderita yang tidak terdiagnosis. Dari mereka yang terdiagnosis, banyak diantaranya yang tidak ditatalaksana dengan baik dan tidak terkontrol untuk jangka waktu lama (WHO, 2013).

Menurut JNC 7 Hipertensi adalah tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada usia ≥ 18 tahun. Berdasarkan definisi ini diperoleh prevalensi hipertensi diseluruh dunia sekitar 15-20%, sedangkan di Asia mencapai 8-18%. Diperkirakan prevalensi hipertensi meningkat sekitar 80% pada tahun 2025, yaitu dari 639 juta kasus di tahun 2000 menjadi 1,15 milyar kasus pada tahun 2025 (Sulastri et al., 2010). Di Indonesia prevalensi hipertensi yang di peroleh melalui pengukuran tekanan darah pada usia ≥18 tahun sebesar 26,5%, yang didapatkan melalui kuesioner terdiagnosis oleh tenaga kesehatan hanya sebesar 9,4%, menandakan sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis. Prevalensi hipertensi di Sumbar mencapai 22,6% (Riskesdas, 2013). Berdasarkan laporan seluruh puskesmas di kota Padang, kunjungan penderita hipertensi tahun 2013 merupakan kunjungan tertinggi, yaitu sebanyak 6.714 kunjungan baru, 35.054 kunjungan kasus lama dan hipertensi termasuk kedalam sepuluh penyakit terbanyak tahun 2013 (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2013).

Penyakit hipertensi merupakan faktor risiko stroke, infark miokard, gagal jantung, penyakit vaskular perifer, diseksi aorta, fibrilasi atrium dan penyakit ginjal stadium akhir. Hipertensi menyebabkan 45% kematian pada penyakit jantung dan 51% kematian pada stroke di tahun 2008. Biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan hipertensi menyebabkan beban ekonomi keluarga, Perawatan rumah sakit, pengobatan komplikasi jangka panjang dan kehilangan pekerjaan memaksa jutaan orang hidup dengan kemiskinan. Oleh karena itu, hipertensi menjadi masalah besar dalam kesehatan di dunia (WHO, 2013).

Prinsip pengobatan hipertensi adalah pengobatan dalam jangka lama, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis dengan tujuan mencegah kerusakan organ atau komplikasi dan menurunkan mortalitas, (Victor, 2015; Rilantono, 2013). Oleh karena itu, faktor keamanan penggunaan obat jangka panjang menjadi perhatian utama. Pengobatan hipertensi memiliki berbagai *adverse drug event* seperti disfungsi ereksi, impotensi, gout, ginekomastia, bradikardi, fibrilasi ventrikel, hipertensi ortostatik, anemia hemolitik, angioedema, sedasi, depresi, ulkus peptikum, xerostomia serta sindrom *withdrawal* yang terdiri dari sakit kepala, tremor, sakit perut dan berkeringat (Hoffman, 2006).

Terdapat sekitar 30.000 spesies tumbuhan di hutan tropis Indonesia. Dari jumlah tersebut sekitar 9.600 spesies berkhasiat obat, tetapi baru 200 spesies yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri obat. (Herbie, 2015). Rozanna (2007) mengatakan bahwa fenomena *back to nature* telah melanda masyarakat dunia sehingga permintaan masyarakat terhadap konsumsi pangan , minuman kesehatan dan obat-obatan dari bahan alam terus meningkat. Tumbuhan obat dipercaya memiliki efek samping yang minimal. Tumbuhan obat mengobati

penyakit dengan meningkatkan respon tubuh ataupun berefek langsung pada penyebab penyakit, tumbuhan obat juga dapat meningkatkan efektivitas obat dan mengurangi efek samping obat (Herbie, 2015).

Labu siam (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) dikenal sebagai sayuran buah, selain sebagai sayur labu siam juga dapat digunakan sebagai tanaman obat. Buah labu siam merupakan pangan dengan harga sangat murah dan karena buahnya yang lunak setelah diolah labu siam sering dikonsumsi lansia dan balita (Rizki, 2013). Labu siam dikenal memiliki khasiat antihipertensi, antimikroba, antioksidan, diuretik dan menurunkan kolesterol (Ragasa, 2014).

Studi Fitokimia menunjukan bahwa ekstrak etanol buah labu siam mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan kardenolin/bufadienol (Marliana, 2005). Flavonoid dan Alkaloid bermanfaat pada hipertensi karena memiliki sifat *angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACEI) dan antioksidan, selain itu flavonoid juga terbukti menunjukan efek diuretik (Xiao, 2005). Antioksidan lainnya yang dikandung buah labu siam berupa, vitamin E, vitamin C, β-karoten, saponin, vitamin B6, Selenium dan Zinc (Fidrianny, 2015; Laizzo, 2006 ; Hedges, 2009). Penelitian yang dilakukan Balasuriya (2011), menunjukan aktivitas flavonoid sebagai ACEI dan aktivitas yang tinggi diperoleh dari golongan flavonols yaitu berupa, *isorhemnetin, kaempferol* dan *quercetin*. Stres oksidatif memberikan kontribusi terbesar pada patofisiologi hipertensi. Pemberian antioksidan berupa vitamin C dan vitamin E pada tikus hipertensi, menunjukan penurunan tekanan darah hingga 20 mmHg (Niu Tian *et al.*, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya tentang kandungan dan manfaat labu siam, maka peneliti akan melakukan uji efektivitas anti hipertensi

ekstrak etanol buah labu siam terhadap tikus wistar jantan yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5% selama 14 hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian ekstrak etanol buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.) dapat menurunkan tekanan darah Tikus Wistar jantan hipertensi yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.
2. Adakah perbedaan rata-rata pengaruh pemberian ekstrak etanol buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) pada beberapa dosis terhadap tekanan darah Tikus Wistar jantan hipertensi yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.
3. Adakah perbedaan rata-rata pengaruh pemberian ekstrak etanol buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) pada 3 waktu pengulangan pemberian dengan interval 1 jam terhadap tekanan darah Tikus Wistar jantan hipertensi yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) terhadap penurunan tekanan darah Tikus Wistar jantan hipertensi yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui perbedaan rata-rata pengaruh pemberian ekstrak etanol buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) pada dosis 50mg/kg, 100 mg/kg dan 200 mg/kg terhadap tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik Tikus Wistar jantan hipertensi yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.

1.3.2.2 Untuk mengetahui perbedaan rata-rata pengaruh pemberian ekstrak etanol buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) pada 3 waktu pengulangan pemberian dengan interval 1 jam terhadap tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik Tikus Wistar jantan yang diinduksi prednison 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris atau informasi mengenai manfaat pemberian ekstrak etanol buah labu siam berbagai dosis dalam menurunkan tekanan darah Tikus Wistar jantan yang telah diinduksi 1,5mg/KgBB dan larutan garam 2.5%.
2. Sebagai informasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan pemanfaatan labu siam dalam bidang kesehatan.
3. Memberikan informasi pada masyarakat mengenai potensi labu siam sebagai tanaman obat yang menurunkan tekanan darah.

Melalui pelaksanaan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai kampus yang ikut berperan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.