

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pengobatan dengan obat tradisional sudah dilakukan oleh negara berkembang maupun negara maju. Sekitar 60-80% beberapa negara masih menggunakan pengobatan tradisional sebagai pengobatan pertama. Perkembangan obat tradisional di berbagai belahan dunia sudah meningkat pesat, di negara-negara Asia mengonsumsi obat tradisional sekitar 40-90% sedangkan negara-negara Eropa dan Amerika penggunaan obat tradisionalnya sekitar 42-70%. Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki berbagai jenis macam tumbuh-tumbuhan yang memiliki khasiat bagi tubuh. Terdapat 40.000 jenis tumbuh-tumbuhan obat yang dikenal oleh dunia, sekitar 30.000 tanaman obat tersebut terletak berada di Indonesia, tumbuhan tersebut dapat digunakan sebagai salah satu pengobatan alternatif atau yang disebut dengan obat tradisional (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2014).

Pemanfaatan obat tradisional dapat digunakan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit yang bersifat degeneratif. Penyakit degeneratif adalah penyakit yang disebabkan penurunan fungsi organ tubuh dan bukan penyakit yang menular (Dwisatyadini, 2010). Penyakit degeneratif dapat terjadi akibat kesadaran, pola pikir, dan gaya hidup yang tidak sehat dimana salah satunya dapat menyebabkan penyakit diabetes melitus. Diabetes melitus adalah penyakit akibat adanya gangguan metabolisme dalam tubuh khususnya yang menyerang organ pankreas sehingga tidak mampu memproduksi insulin sesuai kebutuhan. Gangguan metabolisme ini mengakibatkan peningkatan kadar gula dalam darah, akibat dari insulin yang tidak mampu memproduksi secara normal. Fungsi dari insulin dalam proses metabolisme tubuh yaitu mampu mengubah gula menjadi energi (Makalalag and Wullur, 2013).

Prevalensi orang yang terkena diabetes melitus di dunia yaitu 1,9 %, dan menjadikan DM salah satu dari penyebab kematian seseorang. Sedangkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 2,1 % (Hestiana, 2017). Diabetes melitus (DM) terbagi menjadi 2 tipe yaitu DM tipe 1 gejala awal yang sering terjadi yaitu poluria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan, dan

badan menjadi lesu selain itu ditandai dengan hiperglikemia. Pada DM tipe 1 individu akan mengalami penurunan berat badan akibat insulin tidak dapat bekerja dengan baik dan kondisi tubuh serta pikiran yang stres. Kemudian DM tipe 2 dapat terjadi tubuh menjadi lesu, poliuria, nokturia, dan bisa terjadi polidipsia, yang membedakan antara DM tipe 1 dan tipe dua yaitu pada DM tipe 2 individu akan cenderung kelebihan berat badan atau obesitas (Barbara, 2015)

Terapi diabetes melitus mengatur pola hidup dan pola makan serta dapat menggunakan berbagai macam obat-obatan tradisional. Terdapat beragam jenis tanaman herbal yang mengandung senyawa antidiabetes atau memiliki aktivitas hipoglikemia seperti Avokad (*Persea americana*), Mengkudu (*Morinda citrifolia*), Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) yang dimanfaatkan oleh masyarakat rundeng kota subulassalam. Selain tumbuh-tumbuhan tersebut terdapat jenis tanaman yang memiliki kandungan sebagai antidiabetes yaitu daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Kandungan dari daun binahong yaitu flavonoid, asam oleanolik, protein, saponin, dan asam askorbat (Ariani, 2014). Kandungan senyawa flavonoid yang terdapat dalam daun binahong dapat berkhasiat sebagai antidiabetes (Sukandar, Qowiyyah and Larasari, 2011).

Ekstrak daun binahong 25 mg/KgBB dapat memberikan efek menurunkan kadar glukosa dalam darah sebanyak 50 % (Andrieyani *et al.*, 2015). Ekstrak dari daun binahong dapat menurunkan kadar gula pada tikus putih yang telah di induksi dengan sukrosa. Selain di induksi dengan sukrosa dapat di induksi menggunakan *streptozotocin* (STZ). *Streptozotocin* dalam merusak pankreas dengan pemberian dosis 45 mg/kgBB. *Streptozotocin* bekerja dengan cara membentuk radikal bebas sehingga menimbulkan kerusakan pada membran sel, protein, dan DNA. Kerusakan tersebut dapat mengakibatkan fungsi dari insulin dalam mengubah gula menjadi energi terganggu pada sel beta langerhans pankreas (Saputra, Suartha and Dharmayudha, 2018). Ekstrak dari daun binahong dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan yang berasal dari tanaman herbal baik digunakan pada orang yang mengidap penyakit diabetes melitus. Sehingga peneliti melakukan penelitian mengenai **“Uji Aktivitas ekstrak etanol 70% daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai obat antidiabetes pada tikus jantan yang di induksi *streptozotocin* (STZ)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Penggunaan obat kimia yang terus menerus pada penderita diabetes menyebabkan fungsi ginjal tidak dapat bekerja dengan baik. Sehingga pengobatan dapat menggunakan tanaman herbal seperti daun binahong. Daun binahong memiliki senyawa flavonoid yang bermanfaat mengurangi kadar glukosa pada penderita diabetes. Penelitian sebelumnya untuk mengetahui aktivitas dari daun binahong menggunakan tikus yang diinduksi dengan Aloksan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dari daun binahong dengan menggunakan hewan uji tikus yang telah disuntik dengan *streptozotocin* (STZ).

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Skrining uji fitokimia hanya dilakukan secara kualitatif.
2. Tikus diberi terapi setelah kadar gula ≥ 200 mg/dL.
3. Tikus dihentikan terapinya apabila kadar glukosa ≤ 100 mg/dL.
4. Pengujian gula darah pada tikus menggunakan *strip test*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat di rumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana efek pemberian ekstrak etanol 70% daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) setelah di induksi dengan STZ terhadap kadar glukosa dalam darah pada tikus jantan?
2. Variasi konsentrasi manakah yang paling baik memberikan efek terapi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efek pemberian daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap kadar glukosa dalam darah tikus jantan yang telah diinduksi dengan STZ.

2. Untuk mengetahui variasi konsentrasi yang paling baik memberikan efek terapi.

1.6 Luaran Penelitian

Memberikan bukti ilmiah dituangkan dalam bentuk publikasi ilmiah pada jurnal nasional dari hasil penelitian mengenai Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Sebagai Obat Antidiabetes Pada Tikus Jantan Yang Diinduksi *Streptozotocin* (STZ).

1.7 Manfaat Penelitian

1.7.1 Bagi Masyarakat

Sebagai obat tradisional yang dapat dimanfaatkan sebagai obat antidiabetes dari tanaman daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis).

1.7.2 Bagi Peneliti

Mengetahui aktivitas dari daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang tepat sebagai obat antidiabetes dari hasil induksi STZ pada tikus jantan.

1.7.3 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai aktivitas dari daun binahong yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit diabetes.

1.8 Sistematika Penulisan

Bab I :Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar Belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, sistematika penulisan laporan, dan manfaat penelitian.

Bab II :Tinjauan Pustaka

Bab ini terdiri dari tanaman binahong, metode ekstraksi, uji fitokimia herba, diabetes melitus, antioksidan, STZ, hewan uji, dan uji statistik *Analysis Of Varian* (ANOVA).

Bab III :Metode Penelitian

Bab ini terdiri dari rancangan penelitian, variable oprasional, bahan penelitian, alat penelitian, waktu dan tempat, prosedur kerja, uji fitokimia, uji antidiabetes, uji kadar glukosa, dan analisis hasil.

Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini terdiri dari hasil preparasi bahan baku, hasil ekstraksi, hasil uji fitokimia, uji antidiabetes, dan analisis hasil kadar glukosa darah.

Bab V : Kesimpulan dan saran

Bab ini terdiri dari kesimpualn dari rumusan masalah yang telah ditentukan dan saran untuk perbaikan metode penelitian.

1.9 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang bermanfaat bagi penderita diabetes dan sebagai salah satu obat alternatif yang berasal dari bahan alam.