

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus menjadi masalah umum Kesehatan masyarakat dimana terjadi peningkatan terus-menerus baik didunia, negara maju ataupun negara berkembang. Diabetes melitus yaitu kumpulan penyakit metabolik dengan ciri keadaan kadar gula dalam darah tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan karena ketidak normalan sekresi, insulin, fungsi insulin ataupun keduanya. Keadaan hiperglikemia terus-menerus berkaitan dengan terjadinya kerusakan dalam kurun waktu yang lama atau tidak berfungsinya organ-organ tubuh seperti mata, jantung, ginjal, pembuluh darah serta saraf (hermayudi, dkk, 2017 dalam Mildawati, dkk. 2019). Diabetes adalah masalah Kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa decade terakhir (WHO Global Report, 2016).

Menurut *International Diabetes Federation Atlas* (IDF), (2020) penderita diabetes mencapai 463 juta orang diseluruh dunia dan akan terus meningkat sebanyak 51 persen pada tahun 2045 yaitu 700 juta orang dan Indonesia menempati urutan ke tujuh terbesar dengan jumlah penderita diabetes melitus sebesar 10,7 juta (IDF, 2020). Berdasarkan Profil Kesehatan Sumatera Utara tahun 2019 penderita diabetes melitus sebanyak 249.519 penderita (DINKES Provsu, 2019). Sedangkan Data Dinas Kesehatan Kota Medan jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2013 sebanyak 27.075 jiwa dan tahun 2014 bulan Januari dan Februari sebanyak 3.607 jiwa, dari jumlah tersebut penderita berusia di atas 55 berjumlah hampir 85% dan dari jumlah tersebut 70% adalah Wanita.

Jika diabetes melitus tidak diatasi dengan benar dapat menyebabkan timbulnya banyak komplikasi yang terjadi. Komplikasi diabetes melitus terdiri dari kronik dan akut, komplikasi kronik terbagi menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler (Lathifah, 2017 dalam Mildawati, dkk. 2019). Disamping angka penderita yang kian bertambah, obat-obatan antidiabetes yang tersedia saat ini terbilang mahal, ditambah lagi dengan pengobatan diabetes melitus yang membutuhkan terapi jangka panjang. Hal

ini tentunya akan memberatkan pasien dalam segi ekonomi bagi pasien yang kurang mampu. Oleh karena itu, banyak masyarakat yang saat ini mencurahkan perhatiannya pada terapi herbal sebagai terapi pendamping untuk penanganan diabetes melitus (Rifaai, RA., *et al.*, 2012 dalam Fitrianita, dkk. 2018).

Keadaan ini didukung oleh kondisi alam di Indonesia. Indonesia memiliki ribuan jenis tumbuhan yang tersebar di berbagai daerah. Keanekaragaman hayati yang ada tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat modern dan tradisional. Masyarakat Indonesia telah lama mengenal dan memakai obat tradisional untuk mengobati berbagai macam penyakit. Banyak jenis tanaman obat di Indonesia yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku obat, sebagian spesies tanaman tersebut bahkan telah diuji secara klinis kandungan fitokimia, khasiat, dan keamanan penggunaannya (Hadijanah, 2018).

Salah satu tumbuhan sambiloto (*Andrographis paniculata*). Sambiloto (*Andrographis paniculata*) merupakan salah satu tumbuhan yang sering digunakan sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit. Tanaman sambiloto banyak tumbuh di daerah yang panas. Tanaman sambiloto merupakan salah satu tanaman obat yang paling sering digunakan dalam formulasi obat (Radha *et al.*, 2011 dalam Aprillia P, 2020). Sambiloto secara farmakologis mempunyai sifat antara lain antiradang, analgesic, antiinflamasi, antibakteri, antimalaria, hepatoprotektif, penawar racun, menstimulasi sistem imun, menghambat sel tumor, serta untuk pengobatan antara lain pengobatan untuk penyakit hepatitis, radang paru, TBC paru, diare, kencing manis, dan tipus abdominalis (Mahruzar R, 2009 dalam Nugroho A, 2016). Semua bagian tanaman sambiloto dapat dijadikan sebagai obat terapi, tetapi terasa sangat pahit jika dimakan atau direbus untuk diminum biasa. Ekstrak sambiloto diduga memiliki beberapa mekanisme kerja yaitu merangsang pelepasan insulin dan juga menghambat absorbs glukosa melalui penghambat enzim alfa-amilase dan alfa-glukosidase. Tanaman sambiloto juga memiliki kandungan senyawa diterpene, flavonoid dan laktone tannin, alkaloid triterpenoid (Yulinah *et al.*, 2011 dalam Aprillia P 2020).

Pada penelitian sebelumnya (Karmila, 2017) telah melakukan penelitian terhadap ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus wistar dengan menggunakan dosis

100mg/kgBB, 200mg/kgBB, dan 400mg/kgBB. Karena pada penelitian sebelumnya dosis 100mg/kgBB tidak memiliki efek antihiperglikemia maka Penulis ingin meningkatkan dosis yang diteliti menjadi 200mg/kgBB, 300mg/kgBB, dan 400mg/kgBB. Dari uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Uji Efek Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*)” yang diinduksi sukrosa dan penelitian ini menggunakan metformin sebagai pembanding.

1.2 Rumusan Masalah

- Apakah tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*) memiliki efek antihiperglikemia pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?
- Berapa dosis tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang efektif sebagai antihiperglikemia pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

- Untuk mengetahui adanya efek antihiperglikemia ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui dosis berapakah tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*) dapat memberikan efek antihiperglikemia pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- Untuk mengetahui khasiat tanaman sambiloto (*Anrographis paniculata*) sebagai antihiperglikemia pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan metformin sebagai pembanding.

1.4 Manfaat Penelitian

- Dapat menambah ilmu pengetahuan terutama pengetahuan mengenai daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) sebagai antihiperglikemia dan penerapan ilmu yang telah peneliti pelajari dalam masa perkuliahan.
- Bagi masyarakat, memberikan informasi mengenai manfaat daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) sebagai antihiperglikemia.