

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut WHO, Diabetes Melitus (DM) diketahui sebagai penyakit yang kronis akibat pankreas tidak mampu memproduksi insulin yang memadai atau ketika tubuh tidak efisien mempergunakan insulin yang tersedia. Insulin merupakan hormon untuk mengontrol gula darah. Hiperglikemia atau gula darah yang tinggi, adalah efek populer dari diabetes yang tidak terkontrol dan kelamaan akan menimbulkan efek kerusakan serius di sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (1).

Diabetes umumnya timbul tanpa gejala. Tapi ada sebagian gejala yang perlu dicermati sebagai tanda kemungkinan terkena diabetes. Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita antara lain poliuria (buang air kecil meningkat), polidipsia (rasa haus meningkat) dan polifagia (sering lapar). Dan sering pula timbul keluhan penglihatan kabur, kesemutan pada tangan atau kaki, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, berat badan menurun tanpa ada sebab yang pasti dan muncul gatal-gatal yang sangat mengganggu (pruritus) (2).

International Diabetes Federation (IDF) mengatakan perkiraan penderita diabetes melitus di dunia adalah 1,9% dan menyatakan DM pemicu kehilangan nyawa posisi ke tujuh di dunia sementara tahun 2013 diketahui jumlah kejadian diabetes di dunia sebanyak 382 juta jiwa, 95% dari populasi dunia adalah kejadian DM tipe 2 (3).

Badan Pusat Statistik (BPS) mengatakan total DM di Indonesia tahun 2003 mencapai 13,7 juta orang dan terjadi peningkatan 20,1 juta orang di tahun 2030 akibat perkembangan penduduk, dan prevalensi diperkotaan lebih meningkat (14,7%) bila dilihat di desa yang hanya (7,2%). Hal itu dipengaruhi oleh banyak faktor seperti obesitas terutama obesitas sentral, rendahnya aktivitas fisik dan masyarakat lebih suka

mengonsumsi makanan cepat saji yang tinggi akan karbohidrat, tinggi lemak namun seratnya rendah (4).

Kota Medan pada tahun 2003 menurut data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan jumlah penderita DM sebanyak 27.075 jiwa. Sedangkan tahun 2014 bulan Januari dan Februari sebanyak 3.607 jiwa, dari jumlah tersebut penderita usia lebih dari 55 tahun berjumlah hampir 85 % yang mana 70% dari jumlah tersebut merupakan wanita (5).

Penyakit diabetes melitus apabila tidak ditangani secara tepat, maka dapat menimbulkan komplikasi. Klasifikasi komplikasi pada DM yaitu komplikasi akut dan kronik. Komplikasi akut adalah diabetik ketoasidosis, sedangkan komplikasi kronik terdiri dari komplikasi makrovaskuler, seperti penyakit jantung koroner dan komplikasi mikrovaskuler, antara lain yaitu retinopati. (6). Penanganan yang benar terhadap penyakit diabetes mellitus sangat dibutuhkan. Penanganan Diabetes mellitus di kelompokkan dalam lima pilar, yaitu edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani, intervensi farmakologis dan pemeriksaan gula darah (7).

Vitamin C merupakan jenis vitamin yang larut dalam air dan mempunyai peranan penting untuk mencegah banyak penyakit. Kebutuhan vitamin C pada tubuh bisa bersumber dari bahan makanan seperti sayur-sayuran dan buah-buahan (8). Buah jeruk (*citrus*) yang kaya nutrisi mengandung vitamin C, serat, folat, kalsium, natrium, tiamin, niasin, fosfor, vitamin B6, magnesium, tembaga, riboflavin dan asam pantotenat (9).

Pada *Citrus* terkandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, kumarin, limonoid, keratonid, dan minyak atsiri yang memiliki aktivitas farmakologis seperti anti bakteri, anti jamur, antioksidan, anti inflamasi dan anti kanker (9). Manfaat dari antioksidan diantaranya mampu menangkalkan penyakit degeneratif seperti diabetes melitus yang berkaitan dengan stress oksidatif karena adanya penuaan sel-sel organ atau sistem pada tubuh (10).

Citrus juga mengandung pektin yang lumayan tinggi. Pektin mempunyai manfaat kesehatan yang dengan pengaruhnya terhadap penurunan glukosa darah dan kolesterol, meningkatkan rasa kenyang, meningkatkan resistensi insulin dan pengurangan terhadap peradangan. Manfaat ini menunjukkan bahwa pektin juga mampu membantu pencegahan dan pengobatan diabetes tipe 2(11).

Pemanfaatan kulit jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* (L.) osbeck) sebagai antidiabetik belum banyak dilakukan selama ini sehingga peneliti tertarik untuk melakukan uji aktivitas dan juga membuktikan apakah ekstrak etanol kulit jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* (L.) osbeck) dapat menurunkan kadar gula darah terhadap tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi streptozotocin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya adalah apakah ada pengaruh ekstrak etanol kulit jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* (L.) osbeck) dengan dosis tertentu sebagai antidiabetik pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang di induksi streptozotocin ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol kulit jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) terhadap perbaikan kadar gula darah dan histologi pankreas tikus yang di induksi streptozotocin

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol kulit jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) terhadap kadar gula darah tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang terkena diabetes.

2. Untuk mengetahui gambaran histopatologi pankreas tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang di induksi streptozotocin.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti terhadap kandungan dan pengaruh ekstrak etanol kulit jeruk sunkist (*Citrus sinensis* (L.) osbeck) sebagai anti diabetes melitus.
- b. Dapat memberikan manfaat referensi bagi klinisi sebagai bahan pertimbangan untuk menjadikan kulit jeruk sunkist (*Citrus sinensis* (L.) osbeck) sebagai terapi diabetes melitus.
- c. Menambah wawasan masyarakat mengenai pengaruh ekstrak ekstrak kulit jeruk sunkist (*Citrus sinensis* (L.) osbeck) sebagai antidiabetes mellitus.