

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah kumpulan kelainan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) yang disebabkan karena ketidakmampuan dalam mensekresikan insulin, adanya gangguan fungsi insulin, atau keduanya (Johnson 2010, hlm. 255). Tingkat keparahan dan keadaan kronik hiperglikemia pada pasien DM menentukan faktor patogenesis terjadinya komplikasi *microvascular diseases* seperti *retinopathy*, *nephropathy*, dan *neuropathy* (Rubin *et.al* 2008, hlm. 985).

World Health Organization (WHO) (2016 hlm. 6) melaporkan telah terjadi peningkatan jumlah penderita DM di dunia pada tahun 2014 sebanyak 422 juta penderita, yang jika dibandingkan dengan penderita DM pada tahun 1980 yang hanya sebanyak 108 juta penderita. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), prevalensi di Asia Tenggara pada tahun 2015, terindikasi $\pm 8.5\%$ orang dewasa menderita diabetes, ini setara dengan ± 78.3 juta orang hidup dengan diabetes dan lebih dari setengah populasi (52.1%) tidak mengetahui atau tidak terdiagnosa menderita DM (IDF 2015, hlm. 90).

Prevalensi DM di Indonesia menurut data yang diambil dari riset kesehatan dasar yang melakukan wawancara untuk menghitung proporsi DM pada usia 15 tahun ke atas, telah terjadi peningkatan pada tahun 2013 hampir dua kali lipatnya dari tahun 2007 pada penduduk Indonesia usia 15 tahun keatas. Penderita DM pada tahun 2013 sebesar 6,9% dari seluruh penduduk dengan usia 15 tahun ke atas, maka sekitar 12.191.564 orang dari seluruh Indonesia menderita DM dengan hampir 69,6% tidak terdiagnosa sebelumnya (Indonesia. 2014, hlm. 4)

Penyebab terjadinya DM dapat diklasifikasikan berdasarkan masing-masing patogenesis yang mendasarinya dari setiap tipe, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, diabetes gestasional dan tipe spesifik lainnya (Vinay & Abbas 2010, hlm. 24). DM tipe 1 disebabkan oleh autoimun yang menghancurkan sel β pankreas yang akhirnya akan menyebabkan defisiensi insulin, sedangkan DM

tipe 2 biasanya berhubungan dengan obesitas dan efek dari resistensi insulin pada fungsi metabolisme dan *inadequate* sekresi insulin dari pankreas (Rubin *et. al* 2008, hlm. 981).

Pengobatan untuk mengontrol kadar glukosa darah dalam tubuh termasuk olahraga, penurunan berat badan dan nutrisi yang diberikan sangat berpengaruh dalam mencegah terjadinya komplikasi (Grossman & Porth 2014, hlm. 1316). Intervensi farmakoterapi diberikan pada pasien DM jika terjadi kegagalan pengendalian glikemia setelah melakukan perubahan gaya hidup untuk menghambat atau mencegah terjadinya komplikasi pada organ-organ penting seperti hati dan ginjal (Soegondo 2010, hlm. 1884).

Beberapa tanaman dan buah yang digunakan untuk DM pada sebagian masyarakat yang dipercaya dapat mengobati DM yaitu: carica, daun jambu biji, kacang azuki, biji alpukat, bunga rosela, pisang, jinten hitam, kemangi, kulit manggis, mengkudu, apel, dan kiwi. Kiwi (*Actinidia deliciosa*) yang dalam penggunaannya memiliki antioksidan yang tinggi serta memiliki kandungan lemak, protein dan kadar serat yang seimbang serta mengandung phenol, flavonoid dan alkaloid (Parameswaran & Murthi 2014, hlm. 1-4). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Patel *et. al* (2015, hlm. 5), selain memiliki efek antioksidan yang tinggi karena mengandung senyawa fenol dan flavonoid, kandungan flavonoid yang tinggi pada buah kiwi juga memiliki efek antidiabetik dengan menghambat enzim α -amilase yang dapat menekan peningkatan kadar glukosa darah.

Penelitian sebelumnya tentang aktivitas anti-hiperglikemia ekstrak daun kiwi (*Actinidia deliciosa*) pada tikus, hasil yang didapat yaitu terjadinya penurunan kadar glukosa darah *postprandial* pada tikus dengan pemberian ekstrak daun kiwi melalui penghambatan aktivitas enzim α -amilase dan α -glukosidase (Shirosaki *et. al* 2014, hlm. 1102). Soren *et. al* (2016, hlm. 32) dalam penelitiannya, mengungkapkan pada tikus yang telah diinduksi dengan aloksan, pemberian ekstrak metanol buah kiwi dosis 500 mg/kgBB dan 1000 mg/kgBB secara oral selama 7 hari menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah yang signifikan. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti

tertarik untuk meneliti efek ekstrak buah kiwi terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus putih galur wistar.

I.2 Perumusan Masalah

Apakah ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) dapat menurunkan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* pada tikus jantan galur wistar?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Menguji efek penurunan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* dari ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) pada tikus putih jantan galur wistar.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efek ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) dengan dosis 500mg/kgBB terhadap penurunan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* pada tikus putih jantan galur wistar.
- b. Untuk mengetahui efek ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) dengan dosis 1000mg/kgBB terhadap penurunan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* pada tikus putih jantan galur wistar.
- c. Untuk mengetahui efek ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) dengan dosis 1500mg/kgBB terhadap penurunan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* pada tikus putih jantan galur wistar.
- d. Untuk mengetahui perbedaan efek penurunan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* antara ekstrak buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) dengan *Acarbose* sebagai kontrol positif.

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian diharapkan dapat membantu untuk mengetahui efek yang ditimbulkan oleh ekstrak buah kiwi, khususnya efek ekstrak buah kiwi terhadap penurunan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial*.

I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi terhadap efek buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) yang dapat menurunkan kadar glukosa darah.

b. Bagi FK UPNVJ

Menjadi sumber informasi dan referensi karya tulis ilmiah sehingga dapat dilakukan penelitian untuk selanjutnya di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

c. Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian sehingga dapat mengaplikasikan seluruh ilmu yang telah dipelajari dan menemukan terapi herbal antidiabetes yang baru dan berguna di masa yang akan datang.

