

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) termasuk dalam penyakit degeneratif akibat kelainan sindrom metabolik dengan manifestasi adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif. Menurut klasifikasi berdasarkan penyebabnya DM dibedakan menjadi DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe lain (Perkeni 2015, hlm.1).

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 bahwa prevalensi DM di dunia pada usia 20-79 tahun mencapai 6,4%. Sementara di Indonesia berdasarkan Riskesdas tahun 2013, jumlah penderita DM sebesar 4,6% dengan peningkatan dari 1% dari tahun 2007 menjadi 2,1% di tahun 2013. Penyakit metabolik ini masih menjadi masalah terbesar di dunia dan diprediksikan persentase penderita DM di dunia akan meningkat menjadi 5,4 % di tahun 2025. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa penderita DM di Indonesia diperkirakan akan meningkat 20,1 juta orang pada tahun 2030 dengan tingkat prevalensi 14,7% di daerah urban dan 7,2% di daerah rural. Sementara itu, WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Pdpersi 2011).

Manifestasi klinis DM salah satunya adalah hiperglikemi postprandial. Berdasarkan konsensus diabetes tahun 2015, hiperglikemi postprandial merupakan kadar gula darah dua jam sesudah makan yang melebihi nilai normal. Dalam keadaan normal, kadar gula darah dua jam sesudah makan nilainya  $\leq 200$  mg/dl. Hiperglikemi postprandial dapat terjadi karena defisiensi insulin pada penderita DM, sehingga glukosa darah tidak dapat masuk ke dalam sel. Jika keadaan tersebut berlangsung lebih lama dapat terjadi komplikasi makroangiopati diabetik khususnya komplikasi penyakit vaskuler (jantung, otak, pembuluh darah perifer).

Empat pilar penatalaksanaan DM menurut PERKENI tahun 2015 (edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan pengelolaan farmakologis) bertujuan untuk mengontrol glukosa darah. Salah satu pengontrolan glukosa darah secara empirik dapat menggunakan buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) karena kandungan dalam buah labu kuning berupa serat larut pektin dan senyawa bioaktif seperti protein, peptida, polisakarida, sterol, dan asam para aminobenzoat diduga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Widawati 2000, hlm.3).

Penelitian yang dilakukan Hui Jin di China (2013) mengatakan bahwa pemberian ekstrak buah labu kuning dengan dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB dapat meningkatkan kontrol glukosa darah dan memperbaiki sel pankreas. Pektin yang terkandung dalam buah labu kuning disebutkan dapat mengontrol kadar glikemik karena memiliki sifat mampu membentuk gel. Menurut Izzaty Izzul Hawa (2015) terbukti bahwa pemberian formula enteral berbahan dasar buah labu kuning sebanyak 20 g/kgBB dapat menurunkan kadar gula darah postprandial tikus DM. Hal ini didukung oleh hasil penelitian I Made Sugitha pada tahun 2015, bahwa pemberian formula biskuit buah labu kuning sebagai pangan diet penderita DM yang dibuat dengan cara mencampurkan tepung buah labu kuning dengan gandum dan dibuat menjadi biskuit yang diberikan 5 gram persaji yang selanjutnya kadar gula darah diukur 90 menit setelah makan. Hasilnya menunjukkan bahwa pati dan betakaroten dapat menurunkan kadar gula darah.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang efek ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) yang dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa darah postprandial pada tikus putih jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang di induksi aloksan karena penelitian yang dilakukan oleh Hui Jin pada tahun 2013 menggunakan tikus jantan dan betina, sehingga hasil penelitian menjadi bias karena kadar gula darah tikus betina dipengaruhi oleh hormon estrogen. Selain itu, penulis juga tertarik melakukan penelitian ini karena penelitian yang dilakukan Izzaty Izzul Hawa (2015) tidak menggunakan kontrol positif yang mekanismenya sesuai dengan mekanisme kerja ekstrak buah labu kuning.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian yaitu apakah ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa darah postprandial pada tikus (*Rattus norvegicus*) putih jantan galur Wistar yang di induksi aloksan?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan umum**

Untuk membuktikan efek ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap penurunan kadar glukosa darah postprandial pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang di induksi aloksan

### **I.3.2 Tujuan khusus**

- a. Untuk membuktikan efek ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB terhadap penurunan kadar glukosa darah postprandial yang diberikan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar yang di induksi aloksan.
- b. Untuk mengetahui dosis ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) yang paling efektif terhadap penurunan kadar glukosa darah postprandial diberikan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar yang di induksi aloksan

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian diharapkan dapat membantu untuk lebih memahami dan memberi informasi tentang efek penurunan kadar glukosa darah yang ditimbulkan oleh buah labu kuning, khususnya efek penurunan kadar glukosa darah postprandial yang ditimbulkan buah labu kuning pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar yang di induksi aloksan.

#### I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang pemanfaatan buah labu kuning sebagai alternatif obat herbal antidiabetik terutama kadar glukosa darah postprandial dan mengembangkan budidaya tanaman obat buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) agar menjadi tanaman berkhasiat antidiabetes di dalam negeri maupun luar negeri.

b. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat digunakan sebagai sumber informasi dan mendorong peneliti selanjutnya untuk menggunakan buah labu kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai alternatif obat herbal antidiabetik terutama kadar glukosa darah postprandial.

c. Bagi FK UPNVJ

Dapat digunakan sebagai sumber informasi salah satu khasiat bahan alam dan menjadi referensi untuk penelitian-penelitian berikutnya.

d. Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian, sehingga meningkatkan kreativitas, motivasi dan menemukan fitofarmaka dan etnofarmaka antidiabetes yang baru dan berguna di masa yang akan datang.