

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia terdapat begitu banyak penyakit yang bersifat lama (kronis) dan mematikan. Salah satu dari penyakit tersebut adalah penyakit gula atau kencing manis yang di dunia kesehatan, disebut penyakit *diabetes melitus*. Suyono (2005), mengemukakan bahwa diabetes melitus merupakan kumpulan gejala yang timbul pada diri seseorang yang disebabkan oleh adanya peningkatan glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif .

Pada tahun 2006, Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes) mendefinisikan, penyakit diabetes melitus adalah salah satu penyakit *degenerative* (penyakit yang diakibatkan kemunduran fungsi sel) yang banyak diderita oleh penduduk dunia dan sampai saat ini belum ditemukan pengobatan yang efektif untuk menyembuhkan penyakit tersebut. Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (*Riskesdas*) tahun 2007, diabetes melitus adalah penyebab kematian nomor 6 di Indonesia. Terjadinya Diabetes Mellitus pada seseorang terutama Diabetes Mellitus tipe 2 dipengaruhi oleh gaya hidup seperti pola makan tidak sehat (tinggi lemak dan rendah serat) dan kurangnya aktivitas fisik, serta kegemukan. Data Riset Kesehatan Dasar (*Riskesdas*) pada tahun 2010 menunjukkan, sebaran pasien diabetes di Indonesia yang melebihi

1,5 persen penduduk ada di Provinsi Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Sulawesi Utara.

WHO suatu organisasi kesehatan dunia, sampai bulan Mei tahun 2011 hanya menstandarkan dua jenis obat oral dan dua jenis obat injeksi untuk diabetes mellitus, yaitu *glibenclamid* dan *metorfin* dikonsumsi melalui oral, sedangkan insulin kerja normal dan insulin kerja lama (*Intermediate-acting Insulin*) diberikan melalui injeksi (Dahroji, 2011), dan menurut Lestari (2010) bahwa “Salah satu obat diabetes mellitus yang digunakan oleh para penderita DM tipe 2 adalah *Thiazolidinedion* tetapi obat ini sering mempunyai efek samping yang kurang baik bagi penggunaannya”. Aitri (2011), pemakaian obat hipoglikemik secara terus menerus dapat merusak hati dan ginjal. Dari Departemen Kesehatan pada tahun 2005, mengemukakan bahwa terdapat efek samping dari penggunaan obat golongan *silfonurea* yaitu gangguan saluran cerna berupa mual, diare, sakit perut, hipersekresi asam lambung dan sakit kepala.

Selain menggunakan obat hipoglikemik oral. Untuk mencari terapi alternatif lain bagi diabetes yang paling cocok adalah pemanfaatan bahan hayati atau obat-obat herbal sebagai obat hipoglikemik, salah satunya adalah pemanfaatan tanaman alpukat. Selain itu, alasan yang paling penting adalah tanaman obat memiliki kelebihan dalam pengobatan Diabetes Mellitus, karena pada umumnya, tanaman obat memiliki fungsi konstruktif yaitu membangun kembali jaringan-jaringan yang rusak serta menyembuhkan komplikasi yang

Al-Quran juga menjelaskan dalam surat *An-Nahl* ayat 69:

Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan (An-Nahl. 69).

Zuhrotun (2007), meneliti bagian dari tanaman alpukat yaitu pemanfaatan biji buah alpukat dapat digunakan sebagai salah satu obat alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah. Menurut para peneliti, kandungan tanaman alpukat antara lain: pada biji buah alpukat mengandung *alkaloid*, *tannin*, *triterpen*, dan *kuinon*. Sedangkan, kandungan kimia buah alpukat dan daun alpukat adalah *saponin*, *alkaloid*, dan *flavonoid*. Buah alpukat juga mengandung *tanin* sedangkan daun alpukat mengandung *folifenol*, *kuersetin* dan gula *alcohol persiit*.

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa *flavonoid* dari subkelas *flavonol* yang berpotensi sebagai agen *hipoglikemik* melalui mekanisme penghambatan terhadap *enzim alpa amylase* yang berperan dalam pemecahan karbohidrat (Wulandari, 2010).

Selain mengandung *flavonoid*, buah alpukat juga mengandung *tanin*. *Tanin* merupakan zat yang mempunyai kemampuan sebagai *astringen*, yang dapat mengendapkan atau mempresitipasikan protein selaput lendir di permukaan usus halus dan membentuk suatu lapisan yang dapat melindungi usus, sehingga menghambat absorpsi glukosa dan laju peningkatan glukosa darah tidak terlalu tinggi (Monica F, 2006).

Dalam kesempatan ini, peneliti merasa ingin membuktikan dan tertarik untuk meneliti khasiat dari buah alpukat yaitu “pengaruh pemberian serbuk

biji alpukat (*Persea Americana* Mill.) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan”.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian serbuk biji buah alpukat (*Persea Americana* Mill.) terhadap perubahan kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan?

C. Rumusan Tujuan

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian serbuk biji buah alpukat (*Persea Americana* Mill.) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan.

b. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus novergicus*) sebelum dan setelah diinduksi aloksan.
2. Untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan sesudah pemberian serbuk biji buah alpukat (*Persea Americana* Mill.).
3. Untuk mengetahui kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan sesudah pemberian antidiabetik oral (*glibenklamid*).
4. Untuk mengetahui kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan yang diberikan NaCl 0,9%

5. Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) diinduksi aloksan antar kelompok.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi alternatif pilihan terapi bagi penderita diabetes mellitus terutama diabetes mellitus tipe II yang mudah didapat, terjangkau dan ekonomis.

2. Bagi Institusi Pendidikan Terkait

Sebagai salah satu data based alternatif terapi yang dapat dilakukan pada penderita diabetes mellitus terutama diabetes mellitus tipe II, sehingga dapat digunakan untuk penyembuhan.

3. Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan

Sebagai hasil yang dapat dimanfaatkan untuk pemberian PENKES serta alternatif terapi yang dapat dilakukan pada penderita diabetes melitus terutama diabetes melitus tipe II.

E. Penelitian Terkait

1. Atri (2011), meneliti tentang pengaruh pemberian salak gading (*Salacca zalacca*) muda terhadap kadar gula darah tikus putih (*Rattus novergicus*). Desain penelitian ini menggunakan metode eksperimen murni, menggunakan 20 ekor tikus jantan *sparague dawley* yang dibagi menjadi 4 kelompok (kontrol positif, kontrol negatif, salak *plus* glibenklamid dan salak). Kadar glukosa darah selama 14 hari menunjukkan penurunan yang signifikan pada kelompok salak *plus* glibenklamid dan kelompok salak

dengan nilai $p < 0,05$. Dalam penelitian ini terbukti bahwa salak gading mempunyai pengaruh terhadap kadar glukosa darah.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian saat ini adalah terletak pada metode yang digunakan baik cara pengambilan sampel maupun cara kerja serta terdapat persamaan pada cara pengukuran, pengolahan dan penyusunan data, sedangkan perbedaannya adalah bahan yang digunakan. Bahan yang digunakan pada penelitian tersebut adalah salak gading sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah buah alpukat, dosis yang digunakan pada penelitian tersebut hanya satu dosis sedangkan pada penelitian ini menggunakan dosis bertingkat.

2. Zuhrotun (2007), aktivitas antidiabetik ekstrak biji buah alpukat (*Persea Americana*) bentuk bulat. Bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol biji buah alpukat bentuk bulat terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus yang diinduksi dengan glukosa, dan dosis yang mempunyai aktivitas antidiabetes paling baik serta golongan senyawa apa saja yang terdapat dalam ekstrak tersebut. Dimana Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan setiap 30 menit selama 120 menit dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS pada panjang gelombang 546 nm. Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah metode yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen yang menggunakan tanaman alpukat terhadap kadar glukosa darah tikus putih hiperglikemik. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah pada penelitian tersebut menggunakan ekstrak sedangkan pada penelitian ini tidak

menggunakan ekstrak tetapi menggunakan serbuk murni dan pada penelitian tersebut menggunakan sampel darah sewaktu sedangkan penelitian ini menggunakan sampel darah puasa.