

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I. LATAR BELAKANG**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) mempunyai 3 gejala yang khas yaitu peningkatan frekuensi makan (polifagi), minum (polidipsi) dan kencing (poliuri). Menurut data WHO, Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita Diabetes Mellitus di dunia. Pada tahun 2006 diperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia meningkat tajam menjadi 14 juta orang, dimana baru 50 persen yang sadar mengidapnya dan di antara mereka baru sekitar 30 persen yang datang berobat teratur (Suyono, 2005).

Penyakit diabetes mellitus disebabkan oleh faktor genetik dan pola hidup yang tidak sehat. Apabila penyakit ini dibiarkan tidak terkendali atau penderita tidak menyadari penyakitnya, maka setelah bertahun-tahun kemudian akan timbul berbagai komplikasi kronis yang berakibat fatal, penyakit jantung, terganggu fungsi ginjal, kebutaan, pembusukan kaki yang kadang memerlukan amputasi atau timbulnya impotensi yang sangat meresahkan penderita (Santosa, 2003).

Pilar pengobatan diabetes mellitus meliputi diet, olah raga dan obat anti diabetik oral dan injeksi Insulin. Penggunaan obat yang berlangsung lama terlebih injeksi insulin dapat menimbulkan beberapa hal antara lain; rasa tidak nyaman, tidak disukai penderita, adanya efek samping obat-obatan bahaya ketoksikan obat (Suyono,

2005), sehingga dibutuhkan obat-obatan yang sedikit bahkan tidak menimbulkan efek samping.

Obat-obatan herbal memiliki efek yang relatif lebih aman (toksisitas dan efek samping lebih kecil) terutama untuk jangka waktu lama dan tidak hanya meliputi terapi kausal tetapi juga terapi komplikasi, simptomatik dan rehabilitasi. Hal ini yang menyebabkan banyaknya eksplorasi terhadap tumbuhan untuk digunakan sebagai obat.

Salah satu tanaman yang di duga menurunkan kadar glukosa darah adalah Duwet (*Eugenia cumini*), karena tanaman ini telah digunakan oleh sebagian masyarakat untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Menurut Ayurveda (Hembig, 1995) menyebutkan bahwa biji, daun kulit kayu duwet mempunyai khasiat menurunkan kadar glukosa darah (efek hipoglikemik) pada penderita diabetes melitus tipe II.

Rebusan Kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) memiliki efek hipoglikemik karena terdapat senyawa kimia meliputi:

- A. *Tanin* senyawa ini diketahui memacu metabolisme glukosa dan lemak, sehingga timbunan kedua sumber kalori ini dalam darah dapat dihindari.
- B. *Asam galat* senyawa ini dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan kadar glikogen di hepar, hal ini diduga akibat dari stimulasi pelepasan insulin dari sel-sel pankreas.

- C. *Triterpenoid* seyawa ini memiliki efek hipolipidemik (menurunkan kadar lipid seperti VLDL, LDL, kolesterol dan trigliserida) sehingga dapat mencegah penyakit jantung.
- D. *Zat samak* yang memberikan rasa asam dan manis pada duwet.
- E. *Jambosin (alkaloid) dan jambolin*.

Rebusan Kulit kayu duwet digunakan untuk mengobati diabetes dengan dosis yang di gunakan adalah; 250 gr kulit pohon duwet basah atau 3 ruas jari kulit kayu duwet kering, dipotong-potong, lalu direbus dengan tiga gelas air hingga menjadi dua gelas dan disaring. Rebusan di minum sedikit demi sedikit sampai habis 2 kali sehari (Hembig, 1995).

Duwet diduga juga dapat mencegah timbulnya katarak akibat diabetes dan dapat menurunkan risiko timbulnya atherosklerosis sampai 60-90% pada penderita diabetes ini terjadi, karena duwet mengandung asam oleanolic acid yang dapat menekan radikal bebas dalam pembentukan atherosklerosis (Hembig, 1995).

Diabetes dapat di kontrol dengan berbagai macam cara, hal ini menggambarkan kebesaran Allah SWT sebagaimana diriwayatkan dalam hadist Nasai dan Hakim yang menyatakan: "*Sesungguhnya Allah tidak akan menurunkan penyakit, melainkan Dia telah menurunkan buat penyakit itu penyembuhannya, maka berobatlah kamu*". Sehingga penting kiranya menggali terus usaha-usaha untuk menemukan kesembuhan akibat diabetes mellitus. Khasiat duwet terhadap kemampuan menurunkan kadar glukosa darah penting untuk dibuktikan secara empiris.

## II. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: “Berapakah persentase penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih dengan pemberian rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) dosis I (3,6 gr/bb) dan dosis II (7,2 gr/bb)?”.

## III. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umumnya adalah untuk mengukur persentase penurunan kadar glukosa darah setelah pemberian rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

## IV. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai persentase duwet dalam menurunkan kadar glukosa darah pengobatan menggunakan bahan-bahan alami yang tidak memiliki efek samping sebagaimana obat-obat kimia.

## V. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian yang telah dilakukan tentang tanaman duwet (*Eugenia cumini*) antara lain:

1. Pengaruh Biji Duwet (*Eugenia cumini*) terhadap Diare Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dilakukan oleh Yun Astuti Nugroho. FB UNAS.1986.

2. Uji Efek Rebusan/Ekstrak Biji *Eugenia cumini* Merr Terhadap Kadar Glukosa Darah tikus dilakukan oleh Romadan subaktin dkk. UNPAD.1996.
3. Telaah Fitokimia Biji Jamblang (*Eugenia cumini Merr*) dilakukan oleh Ana Titisari Komar Ruslan Irda Fidrianny. ITB. 2005.
4. Pengaruh Infus Biji Duwet (*Eugenia cumini*) Terhadap uji Toleransi Glukosa Pada Kelinci dilakukan oleh Michaela Megawati. Fakultas Farmasi Widman.1983.
5. Isolasi Identifikasi Zat Warna dari Kulit Buah Duwet (*Syzygium cumini*) dilakukan oleh Karyanto. Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta. 1987.
6. Toksisitas Subkronik Biji dan Kulit Kayu Duwet (*Eugenia cumini Drume*), *Proseding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami VIII* dilakukan oleh Adjirni dan Dzulkarnain. PERHIMBA dan BALITRO, Bogor.1996.
7. Pengaruh Buah Jamblang (*Eugenia cumini Druse*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih dilakukan oleh Purwani, A. Fakultas Biologi.1992.
8. Pengaruh pemberian infus kulit batang jamblang (*Eugenia cumini merr*) terhadap kadar glukosa darah tikus putih di bandingkan dengan pengaruh pemberian Tolbutamid dilakukan oleh Enrika Noviana. FB UNAS.1997.

Sedangkan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Rebusan Kayu Duwet (*Eugenia cumini*) terhadap Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan dosis I (3,6 gr/bb) dan dosis II (7,2gr/bb) belum pernah dilakukan.