

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipoglikemia adalah salah satu komplikasi yang dihadapi oleh penderita diabetes mellitus, yaitu kadar glukosa darah turun dibawah 50 hingga 60 mg/dl. Hipoglikemia dapat terjadi secara akut, tiba – tiba dan dapat mengancam nyawa. Hipoglikemia adalah komplikasi akut diabetes melitus yang seringkali terjadi secara berulang yang ditandai dengan gula darah kurang dari 70 mg/dl. Penyandang diabetes melitus akan menghadapi situasi dilematik dimana mereka diharuskan memperoleh terapi obat penurun gula darah untuk mengontrol kadar gula darah tetap normal, namun juga menghadapi kekhawatiran akan efek samping terapi yang dapat menyebabkan komplikasi hipoglikemia. Situasi tersebut akan berdampak secara psikologis yaitu ketakutan akan serangan ulang hipoglikemia yang menciptakan perasaan traumatis bagi penyandang diabetes melitus (Perkeni, 2011)..

Hipoglikemia adalah episode ketidak normalan konsentrasi glukosa dalam plasma darah yang menunjukkan nilai kurang dari 3,9 mmol/l (70 mg/dl) dan merupakan komplikasi akut DM yang seringkali terjadi secara berulang (Cryer, 2005). Ada sedikit variasi nilai kadar glukosa darah dalam mendefinisikan hipoglikemia. Menurut Smeltzer et al(2010) hipoglikemia terjadi ketika kadar glukosa kurang dari 50-60 mg/dl, menurut Williams & Hop-per (2007) < 50 mg/dl, Dunning (2009) <54mg/dl dan (Cryer, 2010); Ferry (2013) <= 70 mg/dl. Berdasarkan American Diabetes Association Work group on Hypoglycemia, (2005) sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan banyak riset tentang hipoglikemia, nilai <= 70 mg/dl adalah nilai rujukan yang sekarang digunakan untuk mendefinisikan hipoglikemia (ADA, 2005). Hipoglikemia yang tidak tertangani dengan baik dapat memperberat penyakit diabetes bahkan menyebabkan kematian (ADA, 2013).

Berdasarkan uraian diatas diabetes ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tidak normal, kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl. kadar gula darah jika tidak puasa sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl, dan kadar gula normal dengan batas 80-130 tanpa puasa dan hipoglikemik atau kadar gula kurang dari 80 dan dinyatakan berbahaya jika kadar gula darah 50-60 mg/dl. Salah satu golongan senyawa yang dapat mengatasi diabetes melitus adalah

flavonoid. Berbagai penelitian yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa daun nipah memiliki berbagai macam senyawa fitokimia dan dapat digunakan dalam bidang farmasi. melaporkan bahwa daun nipah mengandung senyawa fitokimia seperti glikosida, flavonoid, steroid, tanin dan saponin (Lubis , 2015),.

Pada penelitian “EFEK PELEPAH DAUN NIPAH (*Nypa fruticans Wurmb.*) terhadap KADAR TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA GINJAL TIKUS DIABETES menemukan bahwa Rebusan Tanaman Nipah (*Nypa fruticans Wurmb.*) mampu menarik bahan aktif antidiabetes, antiinflamasi dan antioksidan serta menurut data empiris banyak digunakan oleh masyarakat Kalimantan Timur sebagai terapi diabetes mellitus. Senyawa tanin dan alkaloid yang terkandung di dalamnya berguna sebagai astringent pada permukaan lapisan usus halus yang berguna sebagai penghambat penyerapan dari gula dan akhirnya akan menurunkan kadar gula dalam darah. Tanin juga diketahui mempunyai fungsi sebagai donor elektrolit untuk menurunkan kadar sitokin TNF- α . Sedangkan senyawa polifenol merupakan senyawa kimia yang ditemukan dapat ditemukan dalam tanaman dan berperan sebagai antioksidan alami. Hewan coba yang digunakan pada penelitian ini adalah tikus strain wistar jantan dan pelepah nipah diberikan pada hewan coba dengan dosis 200 mg/ekor, 400 mg/ekor dan 800 mg/ekor per hari selama 30 hari sejak hari ke-31 pada penelitian ini. terjadi penurunan berat badan tikus kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok diabetik. Hal tersebut menunjukkan suplementasi dekokta pelepah daun nipah mampu mempengaruhi terhadap penurunan berat badan pada tikus DMT-2. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kandungan aktif dari dekokta pelepah daun nipah (*Nypa fruticans Wurmb.*) yaitu tanin yang menurunkan kontraktilitas usus sehingga fruktosa lambat diabsorpsi di usus dan menurunkan nafsu makan pada tikus dan flavonoid bekerja dengan menghambat absorpsi karbohidrat). (Irawan, 2016)

Di daerah Natal, Mandailing Natal Sumatra Utara daun nipah digunakan sebagai bahan untuk atap rumah warga yang tinggal dipinggiran pantai, digunakan sebagai kertas rokok dan secara empiris sebagian orang menggunakan rebusan tanaman nipah sebagai obat diabetes.

Daun dan kulit buah nipah memiliki kandungan senyawa fenol dan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi. Senyawa fenol dan antioksidan berfungsi untuk melawan radikal bebas. (Bunyapraphatsara, dkk., 2003). Nipah juga memiliki aktivitas penghambat peroksidasi lipid yang kuat. Peroksidasi lipid berperan dalam proses penuaan dan beberapa penyakit kronis seperti diabetes, gangguan saraf,

kardiovaskuler dan kanker (Aziz dan Jack, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk membuktikan bahwa pelepah nipah dapat menurunkan kadar gula darah dan melakukan penelitian tentang “UJI EFEK HIPOGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL PELEPAH NIPAH (*Nypa fruticans*) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)”

1.2 Perumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak etanol Pelepah Nipah (*Nypa fruticans*) memiliki efek hipoglikemia pada mencit jantan yang diinduksi aloksan?
- b. Pada dosis berapakah ekstrak etanol Pelepah Nipah (*Nypa fruticans*) yang memiliki efektif hipoglikemia pada mencit jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui efek hipoglikemia ekstrak etanol pelepah nipah (*Nypa fruticans*) terhadap mencit jantan.
- b. Untuk mengetahui dosis ekstrak etanol dosis pelepah nipah (*Nypa fruticans*) memiliki efek hipoglikemia pada mencit jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sumber informasi bagi masyarakat tentang khasiat pelepah nipah sebagai penurun kadar glukosa darah.
- b. Menambah ilmu untuk peneliti dan membuktikan penelitian sebelumnya bahwa pelepah nipah memiliki flavonoid sebagai penurun glukosa darah.
- c. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.