

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah kelompok penyakit metabolik yang dapat ditandai dengan adanya hiperglikemia akibat adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia merupakan keadaan, di mana kadar glukosa darah melebihi nilai normal, yaitu ≥ 126 mg/dL (kadar glukosa darah puasa) atau ≥ 200 mg/dL (kadar glukosa darah setelah diberikan larutan glukosa 75 gram) karena adanya defisiensi insulin absolut maupun relatif pada tubuh (Meilani et al. 2022).

Hiperglikemia merupakan pengertian dari suatu kondisi ketika kadar glukosa darah meningkat melebihi batas normalnya. Hiperglikemia menjadi salah satu gejala awal seseorang mengalami gangguan metabolik yaitu diabetes mellitus. Data Riset Kesehatan Dasar 2013 menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes dengan ciri khusus yaitu kondisi hiperglikemia di Indonesia semakin meningkat sejak tahun 2007 yaitu sebesar 5,7% menjadi 6,8% di tahun 2013. Hiperglikemia dapat disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas dalam menghasilkan insulin maupun ketidakmampuan tubuh dalam menggunakan insulin yang dihasilkan dengan baik (IDF Diabetes Atlas 2020).

Insulin merupakan hormon berbasis protein yang berfungsi untuk mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh. Peran insulin sangat penting terutama saat terjadi peningkatan kadar glukosa darah yang berlebih (hiperglikemia) dalam tubuh. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan produksi insulin dalam tubuh sebagai upaya untuk menstabilkan atau menurunkan kadar glukosa darah yang berlebih (hiperglikemia). konsumsi makanan tinggi protein khususnya asam amino l-leusin terbukti dapat meningkatkan secara signifikan kadar plasma insulin dalam tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat konsumsi asam amino tertentu dari bahan pangan dapat mempengaruhi sekresi insulin dalam tubuh. Penelitian ini didukung oleh penelitian lanjutan yang dilakukan oleh Floyd et.,al (1966) bahwa pemberian campuran asam amino selain asam amino l-leusin secara intravena pada subjek sehat dapat memacu pengeluaran insulin dalam tubuh. Hal ini semakin membuktikan bahwa secara tidak langsung protein berperan penting dalam memicu pembentukan insulin dalam tubuh (Aschner et al. n.d.).

Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation*, diabetes melitus menimbulkan masalah kesehatan yang besar karena jumlah penderitanya meningkat dari tahun ke tahun. Sekitar 415 juta orang dewasa terkena diabetes pada tahun 2015. Jumlah ini meningkat empat kali lipat daripada tahun 1980-an, yaitu sebesar 108 juta orang. Orang yang menderita diabetes akan mengalami peningkatan jumlah menjadi $\pm$ 642 juta orang di tahun 2040. Indonesia menempati peringkat ketujuh di dunia untuk prevalensi diabetes bersama dengan negara Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, maupun Meksiko. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia terus mengalami peningkatan yaitu sebesar 1,1% di tahun 2007 dan 2,1% di tahun 2013 (Rahman, Kosman, and Rahmانيar 2014).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang disebabkan karena kelainan sekresi insulin ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah. Hasil survei WHO tahun 2005 Indonesia menempati peringkat ke-4, dimana terjadi peningkatan dari tahun ke tahun sehingga penyakit DM perlu mendapat perhatian dalam pengobatan (Caverina 2019).

Dari berbagai penelitian epidemiologis di Indonesia yang dilakukan oleh pusat-pusat diabetes sekitar tahun 1980-an prevalensi diabetes mellitus pada penduduk usia 15 tahun ke atas sebesar 1,5-2,3 %. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 melakukan wawancara untuk menghitung proporsi diabetes mellitus pada usia 15 tahun ke atas, yang terdiagnosis dan merasakan diabetes mellitus di Indonesia khususnya di provinsi Nusa Tenggara Barat dari jumlah penduduk berusia > 14 tahun 3.202.734 orang diperkirakan pernah didiagnosis menderita diabetes mellitus oleh dokter sebanyak 0,9 % (Kemenkes RI, 2014). Tindakan umum yang dilakukan dalam penanganan Diabetes Melitus tipe II adalah diet, gerak badan dan penurunan berat badan. Jika tindakan ini tidak atau kurang efektif untuk menormalkan glukosa darah, perlu digunakan terapi insulin, atau antidiabetika oral (ADO) atau kombinasi keduanya. Selain antidiabetika oral, pasien Diabetes Melitus tipe II ini juga banyak menggunakan obat herbal sebagai obat komplementer *alternative* penyembuhan. Selama kurun waktu 2000-2006 terjadi peningkatan penggunaan obat tradisional, yang dilakukan untuk pengobatan sendiri (swamedikasi), dari 15,2% menjadi 38,3% (Khalid 2020).

Penelitian mengenai efektivitas ekstrak etanol daun sirsak pernah dilakukan di Bandung pada 2017 yakni mencit hiperglikemik diberikan ekstrak etanol 70% daun sirsak pada dosis 7 sampai 28 mg/kgBB dalam waktu 7 hari dan hasilnya adalah ekstrak tersebut mampu menurunkan kadar glukosa darah puasa pada mencit (Suprpti 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. apakah ada potensi interaksi dari fraksi aktif etanol daun sirsak (*Annona muricata*) pada tikus
2. Apakah ada potensi interaksi dari fraksi aktif etanol daun sirsak (*Annona muricata*) daqn ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) pada tikus

1.3 Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas antihiperglikemik fraksi aktif ethanol daun sirsak (*Annona muricata*) pada tikus

1.4 Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis Sebagai sumber informasi ilmiah atau bukti empiris tentang kombinasi efek ekstrak *Channa striata* sebagai antihiperglikemik terhadap kadar glukosa darah pada tikus

2. Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang akurat dalam upaya penelitian lebih lanjut dalam rangka upaya terapi suportif pada pasien dengan kadar glukosa diatas normal (hiperglikemia) ataupun orang dengan diagnose Diabetes mellitus) dengan pengawasan tenaga kesehatan.

1.5 Kerangka Pikir Penelitian

