

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu kelainan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), yang dapat timbul akibat penurunan produksi insulin, ketidakmampuan insulin untuk mengatur glukosa darah, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut. Individu yang menderita DM berisiko mengalami gangguan fungsi atau kegagalan organ, seperti mata, hati, saraf, ginjal, serta pembuluh darah. Penyakit DM sering kali dikenal sebagai pembunuh diam-diam (silent killer) karena gejalanya sering kali tidak disadari oleh penderitanya, sehingga ketika terdiagnosis, komplikasi sudah berkembang. Penyakit DM dibagi menjadi DM tipe 1, yang terjadi karena kerusakan pada sel beta pankreas sehingga memerlukan insulin seumur hidup, dan DM tipe 2, yang disebabkan oleh resistensi insulin, produksi insulin yang tidak mencukupi, serta pola hidup masyarakat (Fadah & Nugrahaningsih, 2020).

Glukosa berperan sebagai sumber energi primer bagi makhluk hidup. Istilah glukosa darah atau kadar gula darah merujuk pada kadar glukosa yang terdapat dalam darah. Konsentrasi gula darah atau kadar glukosa serum dijaga secara ketat oleh tubuh. Glukosa darah atau kadar gula darah merupakan jenis gula monosakarida, yakni karbohidrat utama yang berfungsi sebagai sumber tenaga pokok dalam tubuh. Glukosa juga berperan sebagai bahan dasar untuk pembentukan semua karbohidrat lainnya di dalam tubuh, seperti glikogen, ribosa, deoksiribosa dalam asam nukleat, galaktosa dalam laktosa susu, glikolipid, glikoprotein, serta proteoglikan. Glukosa yang mengalir melalui darah menjadi sumber energi utama bagi sel-sel tubuh. Jika metabolisme glukosa tidak berjalan lancar, hal ini dapat merusak organ-organ tubuh. Kadar glukosa yang berlebihan dapat memicu hiperglikemia serta penyakit diabetes mellitus. (Fahmi et al., 2020).

Oleh karena itu, penanganan utama diabetes mellitus mencakup pendidikan mengenai pola hidup sehat, pola makan rendah gula, serta didukung oleh penggunaan obat-obatan. Di samping terapi farmakologis dengan obat-obatan sintetis, banyak masyarakat Indonesia yang masih memilih obat-obatan herbal sebagai alternatif pengobatan. Salah satu tanaman obat yang bisa menjadi pilihan adalah kulit jeruk pomelo (*Citrus maxima* Merr.), atau yang umum dikenal sebagai jeruk bali, yang merupakan tanaman asli Asia Tenggara dan telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Buah jeruk pomelo terkenal karena kandungan vitamin C-nya yang tinggi. Selain

buahnya, jeruk pomelo secara keseluruhan mengandung senyawa aktif yang bermanfaat bagi tubuh, sehingga dipercaya mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit, termasuk berfungsi sebagai antihiperglikemi. (Kesehatan et al., 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu (Karo, et al., 2020), menunjukkan bahwa hasil skrining fitokimia ekstrak kulit jeruk bali (*Citrus maxima merr*) memiliki kandungan metabolit sekunder seperti terpenoid/steroid, saponin, alkaloid, flavonoid, dan tanin. Selain itu fraksi etil asetat kulit jeruk bali berpotensi juga sebagai antibakteri terhadap bakteri. Selanjutnya penelitian terdahulu juga (Isti Fadiah et al., 2020) telah meneliti ekstrak kulit buah jeruk bali yang memiliki potensi sebagai agen antidiabetes. mengindikasikan bahwa senyawa bio aktif *Citrus maxima* seperti flavonoid dan vitamin C, dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa darah. Tetapi hanya meneliti sampai ke ekstrak saja belum sampai ke fraksi.

Namun sejauh ini penelitian masih kebanyakan memanfaatkan ekstrak kulit *Citrus maxima* belum ada yang melakukan penelitian tentang efek pemberian fraksi etil asetat kulit buah jeruk bali (*Citrus maxima merr*) terhadap kadar glukosa darah tikus hiperglikimia, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini : Bagaimana efek pemberian fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit buah jeruk bali (*Citrus maxima*) terhadap kadar glukosa darah tikus hiperglikimia.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk menentukan efek pemberian fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit buah jeruk bali (*Citrus maxima*) terhadap kadar glukosa darah tikus hiperglikimia
- b. Untuk mengetahui kandungan yang ada di dalam kulit jeruk bali (*Citrus maxima*) bekerja dengan maksimal terhadap tikus

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peneliti:

Dapat menambah wawasan baru bagi mahasiswa dan menambah ilmu pengetahuan mengenai glukosa darah tikus hiperglikemia dari fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit buah jeruk bali dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh. b. Bagi Pendidikan:

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi yang akurat mengenai penelitian selanjutnya tentang diabetes mellitus, juga dapat bermanfaat bagi mahasiswa lainnya serta dapat dijadikan referensi dari penelitian selanjutnya c. Bagi Masyarakat:

Memberikan informasi tentang manfaat jeruk bali sebagai obat atau bahan pangan alternatif untuk mengontrol kadar glukosa