

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kadar glukosa darah merupakan istilah yang mengacu pada tingkat glukosa yang terdapat di dalam darah. Tingkat kadar glukosa darah harus diatur dengan sebaik-baiknya agar tetap berada pada kadar yang normal. Dikatakan kadar normal jika kadar glukosa darah sewaktu berada di nilai ≤ 110 mg/dL. Terdapat juga nilai normal kadar glukosa darah yang lainnya seperti kadar glukosa darah puasa (belum makan selama 8-10 jam) berada di nilai < 100 mg/dL, dan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan berada di nilai < 140 mg/dL (Kustaria, 2017).

Terdapat faktor yang dapat menyebabkan perubahan kadar glukosa darah, yaitu dapat disebabkan karena faktor endogen. Faktor endogen tersebut ialah karena jenis dan jumlah makanan atau minuman yang dikonsumsi. Perubahan kadar glukosa darah tersebut dapat berupa peningkatan kadarnya yang mendadak tinggi, hal ini biasa disebut hiperglikemia. Hiperglikemia merupakan istilah yang berasal dari bahasa Yunani yaitu *hyper* yang berarti tinggi dan *glykys* yang berarti manis atau gula. Hiperglikemia merupakan keadaan kadar glukosa darah mengalami kenaikan berbeda dari kadar glukosa normal (Rosares & Boy, 2022).

Hiperglikemia dapat menyebabkan beberapa dampak yang serius, seperti matinya sel miokardium sehingga memicu terjadinya gagal jantung, menyebabkan tekanan darah sistolik maupun diastolik mengalami peningkatan dan jika hal ini sering terjadi terus menerus akan terjadi kerusakan pada sel otak hingga stroke. Oleh sebab itu, kondisi hiperglikemia harus dapat dikontrol dengan baik. Pengontrolan tersebut dapat dilakukan melalui terapi baik non-farmakologis dan terapi farmakologis (Setiawan & Yanto, 2020).

Menurut (Soelistijo, 2021) terapi non-farmakologis dapat berupa edukasi, terapi nutrisi medis, olahraga, dan diet. Sedangkan terapi farmakologis berupa pemberian obat oral yang memberikan efek antihiperglikemia dan pemberian obat tradisional yang memiliki metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, polifenol, terpenoid, steroid yang dapat memberikan efek penghambatan transport glukosa di usus sehingga kadar glukosa darah mengalami penurunan (Nurlan et al., 2023).

Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 32 Tahun 2019 tentang Persyaratan Keamanan dan Mutu, obat tradisional didefinisikan sebagai ramuan atau bahan yang berupa bahan hewan, tumbuhan, sediaan

galenik (sarian), mineral atau campuran dari seluruh bahan tersebut dan telah digunakan untuk pengobatan secara turun temurun, dan dalam penerapannya tidak lepas dari norma yang berlaku di masyarakat.

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan adalah daun kumis kucing. Daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) atau di beberapa daerah disebut misai kucing dapat ditemukan seperti di Indonesia, Thailand, Malaysia dan Asia Tenggara lainnya. (Somalangi et al., 2022). Berdasarkan studi farmakologi ditemukan bahwa daun kumis kucing memiliki manfaat terhadap penurunan kadar glukosa darah. Kandungan yang terdapat pada daun kumis kucing ialah flavonoid, saponin, alkaloid, polifenol, garam kalium, myoinositol, dan minyak atsiri. Kandungan yang memiliki peran dalam menurunkan kadar glukosa darah ialah senyawa flavonoid (Saputri, 2020).

Dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu : penelitian (Fauzan, 2017) pemberian ekstrak etanol 70% daun kumis kucing ke tikus jantan putih dengan dosis ekstrak 0,25 g/kg BB, 0,75 g/kg BB dan 1,25 g/kg BB dan perlakuan dilakukan selama 14 hari memberikan hasil bahwa ketiga dosis ekstrak tersebut berhasil membuat kadar glukosa darah turun dibanding aquadest tapi hanya dosis 1,25 g/kg BB yang memberikan efek mendekati glibenklamid. Penelitian (Somalangi et al., 2022) pemberian ekstrak etanol 96% kombinasi daun kumis kucing dan daun sirsak ke mencit dengan dosis 0,75 g/kg BB : 0,05 g/kg BB setelah diamati selama 2 jam ternyata memberikan efek mendekati glibenklamid. Penelitian (Atmojo et al., 2016) pemberian kombinasi ekstrak insulin dan ekstrak daun kumis kucing terhadap mencit berhasil membuat kadar glukosa darah turun dengan dosis yang paling mendekati glibenklamid ialah dosis 2:1 (ekstrak daun insulin 1500 mg/kg BB:ekstrak daun kumis kucing 300 mg/kg BB).

Uraian di atas menjadi alasan yang menarik bagi Penulis untuk melakukan Uji Efektivitas Penurunan Kadar Glukosa Darah Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*) Pada Mencit (*Mus musculus*).

1.2 Perumusan Masalah

- a. Apakah pemberian ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*)?
- b. Berapakah dosis efektif ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*)
- b. Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*)

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan dapat sebagai penambah informasi maupun pengetahuan bagi para pembaca maupun penderita diabetes melitus tentang pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) untuk menurunkan kadar glukosa darah
- b. Menambah wawasan serta pengetahuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah