

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan yang dihadapi Indonesia saat ini dipengaruhi oleh pola hidup, pola makan, faktor lingkungan kerja, olahraga, dan faktor stress. Perubahan gaya hidup terutama di kota-kota besar menyebabkan terjadinya peningkatan prevalensi penyakit degeneratif (Karwiti *et al.*, 2023). Penyakit degeneratif adalah penyakit kronik yang mempunyai tingkat mortalitas yang tinggi yang nantinya akan sangat mempengaruhi kualitas hidup dan produktivitas seseorang. Salah satu contoh penyakit degeneratif adalah Diabetes Mellitus (DM). (Silvitasari & Wahyuni, 2021).

Angka prevalensi penderita Diabetes Melitus di dunia mencapai 536 juta jiwa orang dewasa, *International Diabetes Federation* melaporkan bahwa 10,5 % populasi orang dewasa (20-79 tahun) menderita diabetes, dan hampir separuhannya tidak menyadari bahwa mereka menderita penyakit tersebut. Pada tahun 2045, proyeksi IDF menunjukkan bahwa 1 dari 8 orang dewasa, sekitar 783 juta jiwa, akan hidup dengan diabetes. Di antara lima negara dengan kasus DM tertinggi pada tahun 2021, Indonesia berada di posisi kelima yaitu sebanyak 19,5 juta jiwa (International, 2021).

Menurut *World Health Organization* Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf (WHO, 2024). Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin dan atau kerja insulin, sehingga terjadi abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein (Susanti & Patmawati, 2020). Hormon insulin dibuat oleh sel β pankreas untuk mengontrol glukosa darah dengan mengatur penggunaan dan penyimpanan glukosa (Hardianto, 2021). Konsentrasi gula darah normal berada dalam kisaran 70 – 110 mg/dl. Penyakit diabetes melitus timbul tanpa diketahui oleh penderitanya karena tanda-tandanya sangat sulit untuk diketahui maka sering disebut *silent killer*. Diabetes melitus berpotensi untuk merusak tubuh secara perlahan-lahan apabila tidak segera ditangani dapat menimbulkan komplikasi (Widiyoga *et al.*, 2020).

Interaksi antara obat antidiabetik oral dan obat lain dapat terjadi saat digunakan. Efek dari interaksi ini dapat mengganggu atau menghambat fungsi salah satu obat (Sari *et al.*, 2008). Dengan demikian, penderita diabetes sering mencari pengobatan DM yang lebih murah dan mudah diakses untuk beberapa pasien yang tidak dapat menahan efek samping.

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu dan diwariskan secara turun temurun dari generasi kegenerasi selanjutnya. Melonjaknya harga obat sintesis dan efek sampingnya bagi kesehatan meningkatkan kembali penggunaan obat tradisional oleh masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya alam disekitar (Radam *et al.*, 2016). Mengonsumsi tanaman atau daun antidiabetik biasanya digunakan untuk mengobati DM.

Daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) adalah salah satu bahan alam yang bersifat antidiabetik. Selain itu, daun insulin (*Thithonia Diversifolia* A. Gray) mengandung senyawa aktif seperti fruktooligosakarida, flavonoid, smallanthaditepenic acids, A, B, C, dan D yang berfungsi untuk mengatur tingkat darah (Zheng *et al.*, 2010). Selain itu, daun insulin mengandung flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, tanin, polifenol, seskuiterpen, asam klorogenik, dan turunan asam klorat yang berfungsi sebagai antidiabetik (Passoni *et al.*, 2013).

Penelitian tentang efek ekstrak daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) terhadap penyakit diabetes telah dilakukan, oleh Fitri *et al.*, (2017) dengan judul Efek ekstrak Daun (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) Terhadap Kadar Glukosa Darah. memperoleh kesimpulan bahwa efek antidiabetik pada pemberian dosis 5,14ml/200g BB memiliki pengaruh pada penurunan kadar glukosa darah,.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut, yaitu untuk mengetahui efek antidiabetes dan dosis yang lebih efektif mempunyai efek antidiabetes pada tikus putih jantan yang di induksi aloksan dengan variasi konsentrasi yaitu 200mg/kgBB, 400mg/kgBB, 600mg/kgBB.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus* L.) yang di induksi aloksan?
2. Berapakah dosis maksimal ekstrak daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) yang mempunyai efek sebagai antidiabetes pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus* L.) yang di induksi aloksan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus* L.) yang di induksi aloksan
2. Mengetahui dosis maksimal ekstrak daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) sebagai antidiabetes pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus* L.) yang di induksi aloksan

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai media untuk memberikan informasi terkait ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dan untuk menambah pengalaman secara langsung dalam melakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) terhadap kadar diabetes tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus* L.)

1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi tambahan dalam pemanfaatan mengenai khasiat daun insulin (*Tithonia Diversifolia* A. Gray) dalam pengobatan diabetes sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal.