BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dari sudut pandang Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009, Kesehatan adalah kondisi yang mencakup keseimbangan fisik, mental, sosial, dan spiritual, yang memungkinkan individu untuk bekerja lebihh efektif dalam kehidupan sehari-hari dan berperan aktif dalam masyarakat. (Kementerian Kesehatan, 2021)

Hiperglikemia merupakan kadar glukosa darah melebihi normal dan menjadi ciri utama diabetes mellitus. Pada penderita diabetes, hiperglikemia dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang yang berdampak pada fungsi organ vital. Faktor penyebabnya meliputi penurunan produksi insulin, gangguan pemanfaatan glukosa, dan peningkatan produksi glukosa oleh tubuh. (Rosares, Vivi Eprillia & Elman Boy 2022)

Diabetes melitus adalah bagian dari penyakit tidak menular utama yang menjadi focus perhatian dunia, terutama disebabkan jumlah penderitanya yang kian bertambah setiap tahun. Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF), sejak tahun 2021 berjumlah kira-kira 537 juta kalangan dewasa terdiagnosis diabetes, dan angka ini diperkirakan akan bertambah menjadi 643 juta di tahun 2030 dan 783 juta di tahun 2045. Di tanah air, prevalensi diabetes melitus pada kalangan usia diatas 15 tahun mengalami peningkatan signifikan, sekitar 10,9% di tahun 2018 meningkat menjadi 11,7% di tahun 2023. Penyakit ini juga menjadi penyebab utama disabilitas, dengan 10,5% responden pada kalangan usia di atas 15 tahun menderita disabilitas akibat diabetes. Di tingkat provinsi, Jawa Tengah mencatatkan jumlah kasus diabetes tertinggi, yaitu 132.565 kasus, sementara di tingkat kota, Surakarta berada di posisi kedua dengan total 8.129 kasus. Sebagian besar kasus di Surakarta merupakan diabetes melitus tipe 2, yang merupakan jenis diabetes paling umum di Indonesia . (Widyastuti, Ikha, Wijayanti & Anisa Catur 2021)

Diabetes melitus terbagi menjadi dua jenis utama yaitu tipe 1 dan tipe 2. Pada diabetes tipe 1, tubuh tidak memproduksi insulin karena sistem tubuh menyerang sel beta pankreas yang menghasilkan hormon tersebut. Sebaliknya,

pada kasus diabetes tipe 2, tubuh memproduksi insulin, namun sel-sel dalam tubuh tidak meresponsnya dengan efektif, kondisi ini disebut sebagai resistensi insulin. Pemicu kemungkinan dari diabetes tipe 2 meliputi obesitas, pola makan tidak sehat, kurangnya berolah raga, dan usia. (Lestari, Zulkarnain, Sijid & Aisyah2021)

Penggunaan obat-obatan hiperglikemia kini telah tersedia dalam berbagai bentuk dan sering diresepkan, namun sering kali terdapat beberapa efek samping yang menyertainya. Karena alasan ini, pengobatan alternatif berbasis bahan alam menjadi prioritas dalam penelitian farmakologi (Datu, Olvie Syenni, Julianri Sari Lebang & Elly Juliana Suoth 2023) Salah satunya adalah rebung. Rebung dipercaya mempunyai kemampuan yang signifikan dalam bidang Kesehatan. Rebung mengandung beragam zat gizi penting, yang berkontribusi pada kesehatan tubuh (Okfrianti et al. 2021a). Rebung betung mengandung serat pangan tinggi yang berfungsi untuk mengelola kadar glukosa darah dengan memperlambat absorpsi glukosa di sistem gastrointestinal. Selain itu, senyawa bioaktif seperti flavonoid dan saponin yang terdapat dalam tunas bambu betung dapat menunjang peningkatan respons insulin dan mengurangi peradangan, yang berperan signifikan dalam pengelolaan diabetes tipe 2. (Artanti, Anif Nur, Mujahidah & Farikatul Sufi 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Padamani, Eklopas, James, & Abner Tonu, 2020 menunjukkan bahwa rebung bambu betung (*Dendrocalamus asper*) memiliki total kandungan polifenol sebesar 8,065 mg/L, yang sebanding dengan 8,145 mg asam galat per gram ekstrak. Polifenol adalah senyawa bioaktif yang dikenal memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar gula darah melalui mekanisme sebagai antioksidan dan pengaturan respons insulin (Padamani, Ekolas, James & Abner Tonu 2020).

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas rebung bambu betung sebagai agen antihiperglikemia masih sangat terbatas. Itulah sebabnya, penulis terdorong untuk melakukan studi ini karena masih terbatasnya studi yang menguji efektivitas rebung betung dalam menurunkan kadar gula darah.

Penulis memilih mencit putih karena diduga mempunyai karakteristik biologis yang serupa dengan manusia, sehingga hasil uji coba pada mencit dapat

lebih relevan. Selain itu, mencit mudah dipelihara dan diamati (Dina Khairani, Ilyas and Yurnadi 2024). Untuk induksi hiperglikemia, penulis menggunakan aloksan karena aloksan bersifat toksik bagi sel beta pankreas, menghambat produksi insulin, dan menyebabkan hiperglikemia (Satrianawaty *et al.* 2019)

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian Ekstrak Etanol Rebung Betung (*Dendrocalamus asper*) memiliki efek penurunan kadar glukosa darah pada mencit putih (*Mus musculus*) yang diinduksi oleh aloksan?
2. Pada konsentrasi berapa Ekstrak Etanol Rebung Betung memiliki efek penurunan kadar glukosa darah pada mencit putih (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas Ekstrak Etanol Rebung Betung (*Dendrocalamus asper*) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit putih (*Mus musculus*) yang diinduksi oleh aloksan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi Ekstrak Etanol Rebung Betung yang efektif dalam penurunan kadar glukosa darah pada mencit putih (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan.

D. Manfaat Penelitian

1. Melalui studi ini diharapkan mampu memberikan tambahan wawasan bagi pembaca serta memperluas pemahaman mengenai manfaat ekstrak rebung betung sebagai obat penurun kadar gula darah
2. Memberikan tambahan pengetahuan bagi peneliti berikutnya.