

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penderita diabetes mellitus tertinggi di dunia menurut International Diabetes Foundation yaitu sekitar 10,7 juta penderita (IDF, 2019). Angka ini membuat Indonesia menempati peringkat 7 di seluruh dunia. (Hartono,2019). Prevalensi penderita diabetes mellitus di Indonesia meningkat sebesar 7% yaitu dari 1,5% pada tahun 2013 ke 8,5% pada tahun 2018 (Risksedas, 2018). Penyakit ini terbukti menjadi penyakit yang mematikan, dimana pada tahun 2019 penyakit ini menduduki peringkat 3 sebagai penyakit paling mematikan di Indonesia, padahal pada tahun 2009 penyakit ini belum termasuk 5 teratas sebagai penyakit yang paling mematikan (Suastika, 2020).

Baru-baru ini dunia sedang digemparkan dengan penyakit COVID-19, dan hasil meta-analisis menempatkan diabetes mellitus sebagai penyakit penyerta terbanyak pada penderita COVID-19 yaitu sebesar 9,7%. Dibeberapa negara seperti Cina, Korea Selatan, dan Amerika Serikat, diabetes mellitus merupakan penyakit penyerta terbanyak kedua (Alkautsar, 2021).

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang menyerang sistem metabolisme gula darah dengan efek berupa peningkatan kadar gula darah yang berlebihan atau disebut juga dengan hiperglikemia. Hal ini berkaitan dengan ketidaknormalan proses metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Hal ini disebabkan karena kerusakan sistem endokrin, dimana sel pankreas tidak mampu memproduksi sejumlah insulin atau mengalami keadaan retensi yang akhirnya mampu merusak sel β pankreas. Ada beberapa faktor yang menginisiasi hal ini, diantaranya genetik dan lingkungan. Penderita diabetes akan lebih rentan terserang penyakit lain seperti gangguan jantung dan hati, obesitas, katarak, disfungsi ereksi atau komplikasi yang bersifat kronis termasuk mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati (Hartono, 2019).

Dalam prosesnya, diabetes dapat ditanggulangi dengan menghambat proses hidrolisis karbohidrat menjadi molekul monosakarida. Caranya adalah dengan menghambat kinerja enzim amilase dengan menggunakan obat baik sintesis maupun herbal. Penggunaan obat herbal memberikan keuntungan tertentu dimana obat herbal mudah didapat, harganya murah dan mampu meregenerasi sel (Riris, 2013).

Salah satu tanaman yang diharapkan dapat digunakan sebagai obat herbal untuk mengatasi penyakit diabetes adalah gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L.Burt). Menurut penelitian Sinaga (2019) ekstrak air daun tanaman gagatan harimau mampu memberikan khasiat berupa peningkatan stamina tubuh dimana hal ini sangat dibutuhkan dalam pencegahan COVID-19. Hasil skrining fitokimia daun gagatan harimau menunjukkan adanya kandungan alkaloid, flavonoid, saponin dan senyawa glikosida dalam tanaman ini.

Dalam penelitian ini ekstrak gagatan harimau akan diuji coba potensinya sebagai obat anti diabetes sehingga diharapkan penelitian ini mampu menghasilkan obat herbal untuk mencegah penyakit diabetes mellitus, dan mampu menjadi penyumbang inventarisasi obat-obatan dari penyakit diabetes mellitus.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Diabetes mellitus merupakan penyebab kematian tertinggi ke 7 di dunia, serta diabetes mellitus juga berkaitan dengan komorbid pada penderita COVID-19 yang menyebabkan kematian tertinggi ke 2 di dunia yang harus segera ditanggulangi.
2. Perlu obat alternatif yang diduga mampu menyembuhkan penyakit diabetes mellitus yang lebih aman dan mengurangi efek samping yang berasal dari bahan alam.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

Uji aktivitas antidiabetes secara in vivo dan uji toksisitas dari ekstrak etanol daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L.Burt) pada tikus putih yang diinduksi aloksan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak etanol daun gagatan harimau bersifat toksik?
2. Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak etanol daun gagatan harimau terhadap penurunan glukosa darah tikus putih yang diinduksi aloksan?
3. Berapakah dosis optimum dari ekstrak etanol daun gagatan harimau terhadap penurunan kadar gula darah tertinggi pada tikus putih yang diinduksi aloksan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui toksisitas ekstrak etanol daun gagatan harimau.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun gagatan harimau terhadap penurunan glukosa darah tikus putih yang diinduksi aloksan.
3. Untuk mengetahui dosis optimum dari ekstrak etanol daun gagatan harimau terhadap penurunan kadar gula darah tertinggi pada tikus putih yang diinduksi aloksan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat:

1. Memberikan informasi tentang aktivitas ekstrak daun gagatan harimau dalam menurunkan kadar glukosa darah dan dapat diterapkan dalam masyarakat.
2. Memberikan informasi ilmiah mengenai metabolit sekunder apa saja yang terkandung didalam daun gagatan harimau.
3. Memberikan informasi keamanan ekstrak daun gagatan harimau sebagai obat tradisional.
4. Menunjang program pemerintah dalam pengembangan obat tradisional dan dapat digunakan dalam pelayanan kesehatan masyarakat.

