

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kondisi serius, berkelanjutan, dalam jangka panjang yang terjadi ketika glukosa dalam darah meningkat karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tidak dapat memanfaatkan insulin secara efektif. Insulin adalah hormon penting yang dibuat oleh pankreas yang digunakan untuk memindahkan glukosa dari sistem peredaran darah ke sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi. Kekurangan insulin atau resistensi terhadap insulin dapat mengakibatkan tingginya kadar gula didalam darah, kondisi ini disebut sebagai Diabetes Melitus atau Hiperglikemik (IDF, 2020).

Sekitar 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes melitus (DM) pada tahun 2021. Pada tahun 2030, jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta, dan pada tahun 2045 diperkirakan akan mencapai 783 juta. Selain itu, diperkirakan 541 juta orang akan mengalami penurunan toleransi glukosa pada tahun 2021. Lebih dari 6,7 juta orang dalam rentang usia 20–79 tahun diperkirakan akan meninggal karena komplikasi terkait diabetes pada tahun 2021. Indonesia menduduki peringkat kelima dalam jumlah kasus DM terbanyak, dengan jumlah kasus 19,5 juta penderita pada tahun 2021, dan diperkirakan akan mengalami peningkatan tahun 2045 dengan jumlah kasus 28,6 juta penderita DM (IDF, 2020).

Penting untuk menciptakan obat pengganti yang berbahan dasar bahan alam karena pengobatan diabetes melitus (DM) secara oral memiliki efek samping yang kurang baik. Tanaman binahong merupakan salah satu tanaman herbal yang digunakan untuk penyakit hiperglikemia (Pendidikan Biologi *et al.*, 2023). Daun binahong berbentuk segitiga, lonjong, atau hati, permukaan daun tebal dan halus. Pangkal helaian daun berlekuk dan ujung meruncing. Daun ini berwarna hijau kecoklatan, memiliki bau sediki menyengat, rasa kelat dan sedikit pahit (FHI, 2017).

Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) diketahui mengandung senyawa aktif berupa flavonoid fenol, alkaloid, triterpenoid dan steroid yang telah dibuktikan bahwa zat ini memiliki aktivitas antihiperglikemik dengan mendorong regenerasi dan meningkatkan sekresi insulin, yang merangsang pertumbuhan kembali sel β pankreas, serta melindungi sel β pankreas dari kerusakan. Oleh karena itu, tanaman daun binahong memiliki potensi sebagai alternatif pengobatan untuk menangani Diabetes Melitus (DM) dengan lebih sedikit efek samping (Sriyanti *et al.*, 2021).

Penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman binahong yaitu ekstrak daun binahong dosis 400mg/KgBB pada mencit dengan induksi aloksan memiliki aktivitas antidiabetes (Ardiani *et al.*, 2020), Uji Efek Antihiperglikemik Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Mencit Jantan dosis 100 mg/KgBB yang diinduksi glukosa memiliki aktivitas antihiperglikemik (Andiyani *et al.*, (2023)). Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk mengetahui aktivitas fraksi etil asetat daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai antidiabetes yang diinduksi menggunakan streptozotosin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang observasi, dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas farmakologi antidiabetes pada tikus yang diinduksi streptozotosin
- b. Berapa dosis efektif fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang memiliki aktivitas farmakologi antidiabetes pada tikus yang diinduksi streptozotosin.
- c. Apakah fraksi etil asetat ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) mempengaruhi profil hispatologi pankreas.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah memiliki tujuan untuk mencegah terjadinya penyimpangan atau pelebaran isu tertentu sehingga pokok masalah dapat dijelaskan dengan lebih jelas memudahkan proses pembahasan penelitian. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji aktivitas untuk mengetahui fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis).
2. Parameter pada penelitian yaitu untuk mengetahui kadar gula darah pada tikus yang diinduksi streptozotosin.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas farmakologi antidiabetes pada tikus yang diinduksi streptozotosin.
2. Untuk mengetahui dosis efektif pada fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang menunjukkan aktivitas farmakologi antidiabetes pada tikus yang diinduksi streptozotosin.
3. Untuk mengetahui pengaruh fraksi etil asetat ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap profil hispatologi pankreas.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang efektivitas fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai antidiabetes serta informasi mengenai dosis yang diujikan selama penelitian dilakukan. Fraksi etil asetat ekstrak etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) diharapkan dapat menjadi kandidat obat baru berbasis bahan alam.