

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus sampai saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan penting di dunia termasuk di Indonesia dengan kasus yang meningkat setiap tahun (Eka Mustofa *et al.*, 2022). *International Diabetes Federation* pada tahun 2022 melaporkan 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 784 juta pada tahun 2045. Diabetes melitus menyebabkan 6,7 juta kematian pada tahun 2021 (IDF, 2021). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2021 sebanyak 19,47 juta jiwa (Kemenkes RI, 2022).

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit serius yang ditandai dengan hiperglikemia kronis yang disebabkan karena kerusakan atau defisiensi sekresi insulin, kerusakan respon terhadap hormon insulin ataupun keduanya (Baynest, 2015). Diabetes melitus yang tidak dikontrol dengan baik dapat menyebabkan komplikasi yang serius seperti mikrovaskuler seperti kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati). Sedangkan, komplikasi makrovaskular termasuk penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer (Sayin N *et al.* , 2015).

Pengobatan diabetes dapat menggunakan obat-obatan sintetik seperti obat injeksi dan oral. Dimana obat injeksi berupa insulin dan obat oral seperti golongan

biguanida, sulfoniurea, meglitinida, thiazolidinedione (TZD), inhibitor dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4), inhibitor sodium-glucose cotransporter (SGLT2) dan inhibitor α -glikosidase (ADA, 2019). Namun penggunaan obat sintetik memiliki efek samping serta harga yang cukup mahal sehingga masyarakat banyak memilih pengobatan secara tradisional sebagai alternatif.

Perkembangan pengobatan diabetes secara tradisional sudah banyak memanfaatkan tumbuhan seperti, alpukat (*Persea americana*) (Sujana, D., & Taobah Ramdani, H. 2019), tanaman ciplukan (*Physalis angulata* LINN.) (Sutjiatmo *et al.*, 2011) dan lain-lain. Beberapa tumbuhan dari genus *Artocarpus* juga memiliki aktivitas sebagai antihiperglikemia seperti *Artocarpus camansi* dan *Artocarpus altilis*. (Jonates *et al.* , 2020; Dwitiyanti *et al.* , 2019). Pada penelitian sebelumnya bagian tanaman sukun berupa daun sukun (*Artocarpus altilis*) telah dilaporkan memiliki aktivitas farmakologi sebagai antihiperglikemia. Pada penelitian (Hesti R *et al.*, 2018) melaporkan ekstrak etanol daun sukun memiliki aktivitas sebagai antihiperglikemia dengan dosis efektif 600 mg/KgBB dan pada penelitian (Joni Tandi *et al.*, 2017) melaporkan ekstrak etanol daun sukun memiliki aktivitas sebagai antihiperglikemia dengan dosis efektif 200 mg/KgBB.

Artocarpus altilis atau yang dikenal dengan buah sukun mengandung senyawa metabolit berupa flavonoid, stilbenoid, kalkon, flavon, arilbenzofuron, jacalin dan lektin yang berpotensi sebagai antioksidan (Prawitasari, 2019). Penggunaan antioksidan pada penderita diabetes melitus diketahui efektif dalam mengurangi faktor resiko berlebih yang akan timbul. Hasil isolasi senyawa murni dari buah sukun (*Artocarpus altilis*) seperti β -sitosterol berpotensi sebagai

antihiperqlikemia melalui mekanisme penghambatan aktivitas enzim DPP-4. Senyawa lain yang berpotensi sebagai antihiperqlikemia adalah *asam ursolat*, *quersetin*, *β -sitosterol*, *sikloartenol*, *altilisin H*, *altilisin I*, dan *altilisin J*, dimana pada masing-masing senyawa memiliki mekanisme kerja yang berbeda (Soifoni *et al.*, 2021).

Penelitian ini dilakukan secara berkelompok, dimana tim lain melakukan pengujian aktivitas antihiperqlikemi daging buah sukun menggunakan ekstrak etanol dan fraksi etil asetat. Sedangkan pada penelitian ini akan berfokus pada pengujian aktivitas antihiperqlikemi buah sukun menggunakan fraksi kloroform dan fraksi sisa ekstrak etanol buah sukun.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan berbagai macam kandungan senyawa kimia yang terdapat pada tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) dimana peneliti terdahulu sudah membuktikan bahwasanya daun dari tanaman sukun memiliki aktivitas antihiperqlikemia dan belum banyak dilakukan penelitian terhadap penurunan kadar gula darah pada hewan uji dari fraksi maupun ekstrak etanol daging buah sukun, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Uji Efektivitas Fraksi Kloroform Dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol Daging Buah Sukun (*Artocarpus Altilis* (Parkinson) Fosberg) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Mencit Diabetes”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini yaitu :

- a. Apakah Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dapat menurunkan kadar gula darah mencit putih jantan yang diinduksi aloksan?
- b. Bagaimana pengaruh variasi dosis Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dan lama perlakuan terhadap persentase penurunan kadar gula mencit putih jantan yang diinduksi aloksan?
- c. Bagaimana pengaruh variasi dosis Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dan lama perlakuan terhadap konsumsi berat pakan mencit putih jantan yang diinduksi aloksan?
- d. Bagaimana pengaruh variasi dosis Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dan lama perlakuan terhadap perubahan berat badan mencit putih jantan yang diinduksi aloksan?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg)

dapat menurunkan kadar gula darah mencit putih jantan yang diinduksi aloksan.

- b. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dan lama perlakuan terhadap persentase penurunan kadar gula mencit putih jantan yang diinduksi aloksan.
- c. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dan lama perlakuan terhadap konsumsi berat pakan mencit putih jantan yang diinduksi aloksan.
- d. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis Fraksi Kloroform dan Fraksi Sisa Ekstrak Etanol daging buah sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) dan lama perlakuan terhadap perubahan berat badan mencit putih jantan yang diinduksi aloksan.

1.3 Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan dan memperluas wawasan berpikir serta mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat selama mengikuti pendidikan di Jurusan Farmasi Universitas Dharma Andalas Padang.

b. Bagi Institusi

Untuk menambah bahan pustaka maupun referensi dan sebagai bahan acuan bagi penelitian lanjutan.