

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kelainan metabolisme (Syafnir, dkk, 2014) yang terjadi akibat kerusakan pankreas sehingga menyebabkan gangguan dalam produksi insulin, kerja insulin atau keduanya sehingga menyebabkan gangguan metabolisme glukosa (Sari dan Maulana, 2018).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2013, lebih dari 382 juta orang diseluruh dunia mengalami DM dan diperkirakan akan meningkat sekitar 55% pada tahun 2030. Berdasarkan studi populasi *World Health Organization* (WHO) Indonesia menempati peringkat ke-4 terbesar dengan 8,24 juta orang dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21,257 juta orang pada tahun 2030.

Tingginya jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia telah mendorong upaya dilakukannya pengembangan obat antidiabetes, salah satunya berasal dari tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional, (Rachmatiah, dkk, 2015) yaitu tumbuhan kabau (*Archidendron bubalinum* (Jack) I.C Nielsen).

Bagian tumbuhan kabau yang digunakan sebagai obat salah satunya, yaitu biji kabau. Kabau belum banyak dikenal dan dimanfaatkan. Namun di beberapa daerah di Indonesia tumbuhan kabau telah digunakan sebagai obat tradisional, seperti obat sakit perut dan demam seperti di daerah Sumatra Utara. Secara empiris di Jambi biji kabau dimanfaatkan sebagai obat antidiabetes herbal. Bagian biji yang sudah masak dikeringkan dengan cara disangrai, kemudian ditumbuk halus. Biji kabau yang sudah halus selanjutnya dilarutkan dengan air dan diminum dua kali sehari. Biji kabau diketahui memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, dan saponin, sama dengan kandungan senyawa jengkol yang merupakan satu marga dengan kabau (Wahidah, dkk, 2018).

Pada penelitian sebelumnya, biji kabau (*Archidendron bubalinum* (Jack) I.C Nielsen) telah diekstraksi menggunakan metode dekokta didapatkan rendemen sebanyak 53,563 gram. Dari ekstrak biji kabau (*Archidendron bubalinum* (Jack) I.C Nielsen) tersebut mengandung alkaloid, flavonoid, monoterpen & seskuiterpen

steroid & triterpenoid, kuinon, saponin, dan tanin dimana kandungan tersebut mempunyai efek untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM. Ekstrak air dekokta biji kabau (*Archidendron bubalinum (Jack) I.C Nielsen*) pada dosis 500, 750, dan 1000 mg/Kg BB menunjukkan aktivitas antidiabetes. Dosis 1000 mg/kg BB efektif menurunkan kadar glukosa darah sebesar 45% (Karyanti, 2018). Pada daun kabau (*Archidendron bubalinum (Jack) I.C Nielsen*) dilakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi didapatkan rendemen sebanyak 40,93 gram. Dari ekstrak etanol maserasi metabolit sekunder yang terkandung yaitu alkaloid, flavonoid, monoterpen & seskuiterpen, steroid & triterpenoid, saponin, dan fenolat. Pada dosis 500, 750, dan 1000 mg/Kg BB menunjukkan aktivitas antidiabetes. Dosis 1000 mg/kg BB efektif menurunkan kadar glukosa darah sebesar 33% (Asisyifa, 2018).

Berdasarkan informasi ilmiah di atas, dilakukan penelitian uji aktivitas antidiabetes dari biji kabau dengan metode ekstraksi sinambung (Soxhletasi) dengan menggunakan pelarut kepolaran bertingkat (n-heksan, etil asetat, dan etanol). Ekstraksi bertingkat dilakukan untuk menarik semua metabolit berdasarkan kepolarannya yang ada pada simplisia dan diharapkan ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol memiliki penurunan glukosa darah yang signifikan dengan dosis yang efektif pada tikus yang diberi beban glukosa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, identifikasi masalah yang dapat dirumuskan di antaranya adalah:

1. Apakah ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol biji kabau (*Archidendron bubalinum (Jack) I.C Nielsen*) berpotensi sebagai antidiabetes pada tikus yang diberi beban glukosa?
2. Pada dosis berapa yang memberikan efektivitas yang baik menurunkan kadar glukosa dengan pada tikus yang diberi beban glukosa?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui ekstrak mana yang berpotensi memberikan efek antidiabetes dari biji kabau (*Archidendron bubalinum* (Jack) I.C Nielsen) dengan metode tes toleransi glukosa.
2. Menentukan dosis yang efektif dari ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol biji kabau (*Archidendron bubalinum* (Jack) I.C Nielsen) terhadap penurunan kadar glukosa darah dengan metode tes toleransi glukosa.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai perbedaan polaritas 3 pelarut dari ekstrak biji kabau (*Archidendron bubalinum* (Jack) I.C Nielsen) yang potensial untuk dijadikan pengobatan alternatif diabetes disertai bukti-bukti ilmiah.

1.5. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Februari 2019 sampai Juli 2019 di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Jl. Soekarno Hatta No. 354 (Parakan Resik) Bandung, Laboratorium Biologi Farmasi dan Laboratorium Farmakologi.