

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Diabetes adalah salah satu penyakit jangka panjang yang paling umum terjadi pada manusia, disebabkan oleh kekurangan insulin yang mengakibatkan peningkatan gula darah dan perubahan metabolisme lemak dan protein, yang menyebabkan berbagai komplikasi seperti neuropati diabetik dan penyakit jantung koroner. penyakit jantung dan hipertensi (Bhutkar *et al.*, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), Indonesia menduduki peringkat keempat dalam jumlah kasus diabetes. Menurut organisasi tersebut, akan terjadi peningkatan yang signifikan dalam jumlah pasien diabetes di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Riduansyah *et al.*, 2023). Menurut *International Diabetes Federation*, lebih dari 10 juta orang di Indonesia menderita diabetes tipe 2, dan jumlah kasus di seluruh dunia meningkat sebesar 8,8 persen pada tahun 2017 (Saeedi *et al.*, 2020).

Diabetes diabetik biasanya diobati tanpa intervensi medis dengan mengubah pola makan dan olahraga untuk mencapai tingkat gula darah yang diinginkan. Jika pengobatan non-farmakologis gagal memenuhi target gula darah yang diharapkan, terapi obat mungkin akan diresepkan, namun hal ini bergantung pada variasi antar jenis diabetes (Nur *et al.*, 2018).

Saat ini, pengobatan farmakologi diabetes termasuk insulin dan sejumlah obat hipoglikemik oral lainnya, seperti sulfonilurea, biguanides, thiazolidines, meglitinida turunan D-fenilalanin, dan *inhibitor  $\alpha$ -glukosidase*, dikombinasikan dengan diet yang sehat dan olahraga. Namun, sebagai alternatif, penggunaan tanaman obat untuk menurunkan kadar gula darah digunakan karena efek samping toksiknya dan efektivitasnya berkurang setelah penggunaan jangka panjang (Paijo *et al.*, 2021).

Indonesia adalah negara tropis dengan banyak tumbuhan berbeda, beberapa di antaranya memiliki efek farmakologis yang belum diketahui. Pala (*Myristica fragrans* Houtt) adalah salah satunya (Nur *et al.*, 2022). Pala masih digunakan secara terbatas sebagai bumbu dan minyak atsiri karena rasanya yang unik, menyengat, dan sedikit manis (Suloi, 2021). Daging buah pala muda yang dipanen pada usia enam hingga tujuh bulan disuling menjadi minyak atsiri, sedangkan daging buah pala yang sudah matang digunakan untuk membuat manisan dan sirup (Wahyuni & Bermawie, 2020).

Senyawa fitokimia aktif, seperti vitamin, karotenoid, terpenoid, alkaloid, flavonoid, lignin, fenol sederhana, dan asam fenolat, dapat ditemukan dalam buah pala (Paijo *et al.*, 2021). Uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daging buah dan daun pala mengandung kombinasi alkaloid, flavonoid, tanin, terpenoid dan saponin. Untuk melakukan pengujian, reagen ditambahkan dan warna atau endapan yang terbentuk diamati (Nasir & Marwati, 2022).

Hasil penelitian Makanaung (2021) menunjukkan bahwa kandungan kimia fenolik ekstrak etanol 26,284 g/ml, flavonoid 9,99 g/ml, dan tanin 16,64 g/ml (Makanaung *et al.*, 2021). Ekstrak daging buah pala mengandung flavonoid dan terpenoid (Assa *et al.*, 2014). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol dari daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) memiliki sifat antihiperglikemia.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah melihat:

1. Apakah ekstrak daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) Memiliki potensi sebagai antihiperglikemia
2. Berapakah dosis yang efektif sebagai antihiperglikemia?

### **Tujuan penelitian**

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai antihiperglikemia dengan menggunakan pelarut etanol.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan sebagai antihiperglikemia.
- b. Untuk mengetahui dosis efektif dari pemberian ekstrak daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai antihiperglikemia.

## Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan lebih lanjut mengenai ekstrak etanol buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai antihiperglikemia.

### 2. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah referensi terkait efektivitas ekstrak daging buah (*Myristica fragrans* Houtt.) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebagai antihiperglikemia.

### 3. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi khususnya kepada instansi kesehatan yang menggunakan ekstrak etanol daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai antihiperglikemia.

### 4. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi kesehatan yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam pemanfaatan tanaman obat daging buah pala sebagai antihiperglikemia.