

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi kronis yang terjadi di seluruh dunia sebagai akibat dari gaya hidup masyarakat modern. Diabetes Melitus ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah sebagai akibat dari gangguan fungsi insulin. Menurut International Diabetes Federation (IDF) menerangkan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 536,6 juta dari 5,1 miliar total keseluruhan orang dewasa usia 20-79 tahun di dunia dinyatakan sebagai penyandang diabetes. Indonesia termasuk ke dalam 10 besar negara dengan tingkat diabetes tertinggi di dunia, yaitu menempati peringkat ke-5 dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 19,5 juta orang pada tahun 2021. Angka tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta orang pada tahun 2045 jika permasalahan ini tidak diatasi (IDF, 2021).

Berdasarkan data kasus diabetes melitus di Kabupaten Cilacap tercatat sebanyak 9.295 kasus. Dilaporkan oleh puskesmas sebanyak 3.025 kasus dengan 374 penyandang diabetes melitus tipe I atau *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM), dan 2.651 merupakan kasus diabetes melitus tipe II atau *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) atau Diabetes Melitus Tak Tergantung Insulin (DMTTI). Penyebaran kasus diabetes melitus tipe II terbanyak terjadi di wilayah Puskesmas Cilacap Tengah I mencapai 390 kasus (Cilacap, 2014).

Terapi farmakologis untuk menangani diabetes melitus sejauh ini masih berbasis terapi kimia, yaitu dengan penggunaan obat hipoglikemik oral, bersama dengan insulin (Muntafiah *et al.*, 2017). Efek samping dari pengobatan dengan cara ini banyak dialami oleh pasien seperti: hipoglikemia berat, gangguan hati, kerusakan ginjal dan laktat asidosis (Musfiroh *et al.*, 2019). Hal ini mendorong masyarakat untuk menggunakan tanaman herbal sebagai upaya pengobatan diabetes melitus.

Kecombrang mengandung metabolit sekunder seperti fenol, flavonoid, glikosida, saponin, tanin, steroid dan terpenoid yang berperan sebagai anti hiperglikemik dengan mekanisme menghambat enzim α -glukosidase atau enzim α -amilase sehingga dapat menunda penyerapan karbohidrat dan menurunkan penyerapan gula setelah makan sehingga berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah. Ekstrak etanol kecombrang 25 μ g/ml menunjukkan penghambatan yang lebih kuat pada enzim α -glukosidase dan enzim α -amilase dibandingkan dengan acarbose (Juwita *et al.*, 2018).

Telah dilaporkan bahwa ekstrak jahe terbukti mampu meningkatkan pelepasan insulin pada sel- β pankreas mencit. Uji toleransi glukosa lebih lanjut memperkuat fakta bahwa ekstrak jahe mampu meningkatkan kadar insulin plasma sehingga menurunkan kadar glukosa darah. Salah satu kandungan jahe yang paling berperan menurunkan kadar glukosa darah adalah gingerol, di mana kandungan tersebut menunjukkan efek perlindungan terhadap sel- β pankreas pada mencit DM dan memulihkan kadar insulin plasma (Muntafiah *et al.*, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dijelaskan bahwa ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) masing-masing berkontribusi menurunkan kadar glukosa darah, karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap efektivitas kombinasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) terhadap penurunan glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, didapatkan rumusan masalah bagaimana efektivitas kombinasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) terhadap glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas kombinasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) dosis 50 mg, 75 mg, dan 100 mg/kgBB dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.

2. Tujuan Khusus

- a. Menetapkan prosentase penurunan kadar glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.
- b. Menganalisis data pengaruh dosis kombinasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*)

terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan tentang efektivitas kombinasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) terhadap penurunan glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.

2. Bagi Institusi

Menambah referensi ilmiah yang relevan di bidang kimia klinik, sehingga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberi edukasi kepada masyarakat tentang manfaat kombinasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) sebagai pengobatan alternatif penurun kadar glukosa darah.