

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita Diabetes Melitus terbanyak di dunia setelah China, India, Amerika, dan Pakistan (*International Diabetes Federation, 2021*). *International Diabetes Federation* (IDF) melaporkan bahwa ada 537 juta orang di dunia menderita diabetes dengan angka kematian 6,7 juta setiap tahunnya. Berdasarkan data IDF tahun 2021, pada usia 20- 79 tahun tercatat 19,4 juta orang di Indonesia menderita diabetes dengan angka kematian 236 ribu jiwa (*International Diabetes Federation, 2021*). Pengobatan diabetes dapat dilakukan dengan terapi non farmakologis dan farmakologis, beberapa diantaranya menggunakan bahan alami nabati yang diyakini efektif melawan diabetes, sebagai salah satu metode alternatif. Untuk pengobatan tanpa obat dapat dilakukan dengan dengan modifikasi gaya hidup, menurunkan berat badan, meningkatkan aktivitas fisik, dan berhenti merokok. (Widiasari *et al.*, 2021). Sedangkan untuk terapi dengan obat, penggunaan obat bahan alam sebagai terapi alternatif dapat dikatakan lebih berpotensi karena memungkinkan untuk meminimalisir efek samping merugikan yang mungkin akan diperoleh (Ningsih, 2016).

Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah Karamunting. Karamunting atau *Melastoma malabathricum* L.

merupakan tumbuhan famili *Melastomataceae* yang umumnya tersebar dan merupakan tumbuhan asli daerah Kalimantan Selatan (Idris *et al.*, 2022). Secara empiris, daun karamunting umum digunakan untuk mengobati infeksi, tekanan darah tinggi dan diabetes (Solikha & Fathi, 2020). Dari hasil penelitian uji fitokimia Laia *et al.* (2019) pada ekstrak etanol 96% daun karamunting mengandung senyawa kimia glikosida, flavonoid, tanin, steroid dan saponin. Potensinya sebagai antidiabetes diduga ada hubungan dengan efek sinergis dari senyawa kimia seperti flavonoid yang memiliki kemampuan menurunkan glukosa melalui penghambatan metabolisme enzim, meningkatkan sekresi insulin, mengurangi apoptosis, dan mengurangi resistensi insulin (Herdien *et al.*, 2020)

Hasil penelitian *in vivo* dari Sahara *et al.* (2019) yang mengujikan aktivitas antidiabetes ekstrak etanol 96% *M. malabathricum* L. pada mencit jantan yang diinduksi aloksan, menunjukkan bahwa sampel dengan dosis 100, 200, 400 mg/kgBB mengurangi kadar glukosa darah tikus secara berurutan sebesar $97,3 \pm 2,44$, $86,8 \pm 2,15$ dan $86,3 \pm 5,52$ mg/dL setelah 15 hari perlakuan.

Menurut penelitian Sholikha & Fathi (2020) tentang pengujian aktivitas antidiabetes ekstrak etanol 96% daun karamunting secara *in vitro* dengan metode penghambatan α -glukosidase menunjukkan nilai IC_{50} yang dihasilkan oleh ekstraksi dengan metode maserasi dan metode refluks serta kontrol positif akarbosa menunjukkan perbedaan yaitu berturut-turut 879,559 μ g/mL, 1061,631 μ g/mL, dan 0,255 μ g/mL. Aktivitas

penghambatan terhadap α -glukosidase pada ekstrak etanol dengan teknik maserasi lebih tinggi dibandingkan ekstrak dari hasil refluks, hal ini terjadi dikarenakan adanya senyawa fitokimia yang terurai oleh panas pada teknik refluks dapat berpengaruh pada nilai kuantitatif senyawa fitokimia yang aktif terhadap penghambatan aktivitas α -glukosidase.

Belum ditemukan penelitian lain yang mengujikan aktivitas antidiabetes ekstrak etanol 96% daun Karamunting menggunakan metode *Nelson-Somogyi*. Metode ini dipilih karena *Nelson-Somogyi* memiliki sifat yang spesifik untuk gula pereduksi (Kusumawardianingum & Lindawati, 2022). Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan uji aktivitas antidiabetes ekstrak etanol 96% daun Karamunting (*M. malabathricum* L.) dengan metode *Nelson-Somogyi* dengan tujuan untuk mengetahui apakah daun Karamunting dapat berkhasiat untuk penurunan kadar glukosa secara *in vitro*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, maka dapat ditentukan rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Apa saja kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol 96% daun Karamunting ?
- b. Apakah ekstrak etanol 96% daun Karamunting memiliki aktivitas sebagai antidiabetes dengan metode *Nelson-Somogyi*?
- c. Berapakah nilai EC_{50} ekstrak etanol 96% daun Karamunting (*M. malabathricum* L)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol 96% daun Karamunting berdasarkan skrining fitokimia.
- b. Mengetahui aktivitas dari ekstrak etanol 96% daun Karamunting terhadap antidiabetes dengan metode *Nelson-Somogyi*.
- c. Menentukan nilai EC_{50} ekstrak etanol 96% daun Karamunting (*M. malabathricum* L).

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai ekstrak etanol 96% daun Karamunting.

- b. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, wawasan, serta pemahaman terkait penelitian terkhusus pada daun karamunting sebagai antidiabetes.

- c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan meningkatkan pengetahuan serta menambah wawasan masyarakat mengenai terapi alternatif bahan alam untuk pengobatan diabetes menggunakan daun Karamunting.