

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Soelistijo *et al.*, 2019). Pada tahun 2017, Diabetes Melitus (DM) telah menyebabkan 4 juta kematian di seluruh dunia dan menjadi salah satu dari 10 penyakit teratas yang menyebabkan kematian pada orang dewasa (Cho *et al.*, 2017). Prevalensi penderita diabetes di seluruh dunia pada tahun 2019 diperkirakan mencapai 463 juta orang (9,3%) dan akan meningkat menjadi 578 juta orang (10,2%) pada tahun 2030 dan 700 juta orang (10,9%) pada tahun 2045 (Saeedi *et al.*, 2019). Data *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa pada tahun 2017 Indonesia menempati urutan ke-6 sebagai negara dengan penderita Diabetes Melitus (DM) terbanyak yang mencapai 10,3 juta orang (Cho *et al.*, 2017).

Penatalaksanaan Diabetes Melitus (DM) yaitu berupa terapi non-farmakologis dan farmakologis. Terapi non farmakologis meliputi latihan fisik, terapi nutrisi medis (TNM) dan edukasi (Soelistijo *et al.*, 2019). Terapi farmakologis meliputi pemberian obat antidiabetika oral seperti golongan biguanid, sulfonilurea, glinid, tiazolidindion, penghambat alfa glukosidase dan injeksi insulin (Bai *et al.*, 2019). Telah dikembangkan obat antidiabetika

oral target baru seperti *dipeptidyl peptidase-4 inhibitor* (DPP-4 inhibitor) (Aligita *et al.*, 2018), namun obat baru ini tidak dapat digunakan secara optimal karena tergolong mahal. Penggunaan obat antidiabetika oral juga memberikan efek samping tertentu dan penggunaan insulin jangka panjang dapat menyebabkan penurunan sensitivitas reseptor dan resistensi insulin. Karena hal tersebut, saat ini banyak penelitian yang mengembangkan obat antidiabetika dari produk alam yang lebih aman dan ekonomis (Bai *et al.*, 2019).

Penggunaan obat herbal telah berkembang pesat di masyarakat, ditambah dengan pernyataan *back to nature* yang menyebabkan peralihan penggunaan obat sintetis menuju pada penggunaan obat herbal (Siahaan & Lindarto, 2017). Tumbuhan memiliki senyawa metabolit sekunder yang diketahui memiliki berbagai macam khasiat. Salah satu tanaman yang berkhasiat adalah kersen (*Muntingia calabura* L.) (Aligita *et al.*, 2018). Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dilaporkan mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, alkaloid dan saponin (Syahara & Siregar, 2019). Penelitian lain (Krishnaveni & Dhanalakshmi, 2014) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) mengandung alkaloid, antrakinon, polifenol, tanin, saponin dan flavonoid. Senyawa yang dilaporkan memiliki aktivitas terhadap penurunan kadar glukosa darah adalah flavonoid. Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki efek antidiabetika yang signifikan, menghambat alfa glukosidase dan dapat melindungi pankreas (Al-ishaq *et al.*, 2019). Penelitian lain (Aligita *et al.*, 2018) menyatakan bahwa

ekstrak air daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dosis 400 mg/kgBB memiliki efek antidiabetika pada hewan uji dengan mekanisme menurunkan kadar glukosa darah, meregenerasi sel  $\beta$  pankreas dan meningkatkan sensitivitas insulin. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dikaji tentang “Potensi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai Agen Antidiabetika”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) mempunyai aktivitas sebagai agen antidiabetika berdasarkan parameter hasil penurunan kadar glukosa darah,  $K_{TTI}$  dan AUC ?
2. Ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L. manakah yang paling poten sebagai agen antidiabetika berdasarkan metode ekstraksi dan pelarut yang digunakan ?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi potensi ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai agen antidiabetika berdasarkan parameter hasil penurunan kadar glukosa darah,  $K_{TTI}$  dan AUC.

2. Tujuan Khusus

Untuk menganalisis aktivitas antidiabetik ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) berdasarkan perbedaan pelarut dan metode ekstraksi.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Manfaat bagi peneliti yaitu :

- a. Sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapatkan selama masa perkuliahan
- b. Sebagai sarana untuk menambah wawasan tentang potensi ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai agen antidiabetika.

### **2. Bagi Masyarakat**

Hasil studi literatur review ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki potensi sebagai agen antidiabetika.

### **3. Bagi Institusi Pendidikan**

Manfaat bagi institusi pendidikan yaitu sebagai salah satu referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan obat antidiabetika berbahan dasar ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.).