

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Srikaya atau dengan nama latin *Annona squamosa* L. merupakan tanaman yang sering dijumpai di Indonesia. Buah srikaya merupakan buah yang memiliki nutrisi yang tinggi karena mengandung karbohidrat, vitamin C, glikosida, fenolik, flavonoid, serat, dan mineral. Selain buahnya, hampir seluruh bagian dari tanaman mengandung alkaloid, flavonoid, glikosida, tannin, asetogenin dan senyawa fenolik. Senyawa-senyawa tersebut dapat berperan sebagai antioksidan dan antidiabetik (Kumar *et al.*, 2019).

Berdasarkan data yang ada, jumlah penderita diabetes di Indonesia merupakan keempat tertinggi di dunia. Setiap tahunnya, penderita diabetes mellitus selalu bertambah, terutama penderita diabetes mellitus tipe 2. Menurut WHO, diperkirakan pada tahun 2030 total penderita diabetes mellitus dapat mencapai 21,3 juta jiwa (Veridiana dan Nurjana, 2019). Data dari *International Diabetes Federation* pada tahun 2020 menyatakan bahwa total kasus penderita diabetes mellitus pada orang dewasa adalah 10,5 juta (IDF, 2020).

Sampai sekarang ini, diabetes mellitus merupakan penyakit yang belum dapat disembuhkan. Salah satu cara untuk menangani penyakit ini adalah dengan mengkonsumsi obat-obatan dengan jangka waktu yang sangat lama. Namun konsumsi obat-obatan yang terlalu banyak dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan efek samping pada tubuh. Selain itu juga, biaya yang dibutuhkan

untuk mengonsumsi obat-obatan tersebut tidak sedikit. Oleh karena itu perlu adanya alternatif lain untuk mengatasi diabetes mellitus (Anas *et al.*, 2010).

Alternatif lain untuk mengatasi diabetes mellitus adalah dengan cara menghambat kerja dari  $\alpha$ -glukosidase yang merupakan enzim pemecah karbohidrat menjadi gula sederhana seperti glukosa. Penghambatan  $\alpha$ -glukosidase dapat memperlambat absorpsi glukosa sehingga keadaan hiperglikemia setelah mengonsumsi makanan tidak akan melonjak (Mataputun *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian dari Anas *et al.* (2010), ekstrak daun srikaya mampu menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih. Penelitian lain dari Rahmawati dan Islamiyati (2018) juga mengatakan bahwa ekstrak daun srikaya dapat secara efektif menurunkan kadar glukosa darah pada dosis 400 mg/kg BB. Menurut Can-Cauich *et al.* (2017), bagian dari buah yang tidak dapat dikonsumsi seperti kulit buah, biji buah, dan lain-lain kemungkinan besar memiliki nutrisi yang lebih tinggi daripada bagian yang dapat dikonsumsi.

Terdapat beberapa varietas srikaya dapat ditemui di Indonesia seperti srikaya hijau dan srikaya merah. Varietas srikaya tersebut diharapkan memiliki senyawa yang tidak terlalu berbeda. Hasil positif dari beberapa penelitian terdahulu menjadi alasan mendasar untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut tentang srikaya hijau dan srikaya merah mengenai potensinya sebagai antioksidan dan juga kemampuannya untuk menghambat  $\alpha$ -glukosidase.

Penelitian ekstrak srikaya dilakukan dengan 2 tahapan, yaitu tahapan pendahuluan dan tahapan utama. Secara keseluruhan, terdapat 6 analisis yang dilakukan terhadap ekstrak srikaya meliputi kadar air, rendemen, total fenolik, total

flavonoid, aktivitas antioksidan, dan inhibisi  $\alpha$ -glukosidase. Penelitian ini terdiri 2 faktor yaitu varietas srikaya (srikaya hijau dan srikaya merah) dan bagian dari srikaya (biji, kulit buah, dan daun).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Tanaman srikaya sudah terbukti secara in-vivo dapat menurunkan kadar glukosa darah. Namun penelitian mengenai potensi antidiabetik tanaman srikaya secara in vitro masih sangat minim. Selain itu, terdapat beberapa jenis varietas srikaya yang beredar di Indonesia, namun penelitian mengenai masing-masing varietas srikaya masih sangat minim. Srikaya diketahui mengandung senyawa flavonoid di hampir seluruh bagian dari tanamannya seperti biji, kulit buah, dan daun. Senyawa flavonoid ini merupakan komponen yang berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah. Bagian dari srikaya yang tidak dapat dikonsumsi mengandung kandungan nutrisi yang lebih tinggi. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan analisis mengenai kemampuan dari beberapa varietas srikaya dan juga bagian-bagiannya yang tidak dapat dikonsumsi seperti biji, kulit buah, dan daun srikaya dalam perannya sebagai antioksidan dan juga inhibitor aktivitas  $\alpha$ -glukosidase.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memanfaatkan potensi bagian-bagian srikaya yang tidak biasa dikonsumsi sebagai inhibitor  $\alpha$ -glukosidase dan antioksidan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui pengaruh jenis srikaya dan bagian srikaya terhadap kandungan senyawa fenolik, flavonoid, aktivitas antioksidan, dan aktivitas inhibisi  $\alpha$ -glukosidase.
2. Menentukan ekstrak srikaya terbaik berdasarkan kandungan senyawa fenolik, flavonoid, aktivitas antioksidan, dan aktivitas inhibisi  $\alpha$ -glukosidase.