

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang terjadi akibat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin untuk mengatur glukosa, atau ketika tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (WHO, 2016). Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh pankreas untuk mengatur glukosa darah di dalam tubuh. Insulin yang tidak dihasilkan secara cukup atau tidak dapat berfungsi dengan efektif akan menyebabkan hiperglikemia. Hiperglikemia merupakan kondisi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (Kemenkes RI, 2014).

Prevalensi DM tahun 2013 berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur lebih dari 15 tahun di Indonesia sebesar 1,5% dan meningkat menjadi 2% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2019). Penderita DM di negara-negara maju memiliki proporsi sebesar 85%-95% dari seluruh dunia. Jumlah tersebut merupakan penderita DM tipe 2. Hal ini memungkinkan terdapat proporsi yang lebih besar di negara-negara berkembang (IDF, 2013).

Kadar glukosa darah yang meningkat atau hiperglikemia pada penderita DM dapat menyebabkan stres oksidatif. Stres oksidatif menyebabkan sel-sel sehat di dalam tubuh mengalami kehilangan fungsinya. Stres oksidatif pada penderita DM mengakibatkan disfungsi sel beta pankreas sehingga produksi insulin akan terganggu dan memperburuk keadaan DM dapat menjadi DM komplikasi (Jebur *et al.*, 2016)

Antioksidan diketahui mampu mengurangi stres oksidatif dan menurunkan kadar glukosa darah sewaktu (Werdani & Widyawati, 2018). Salah satu jenis antioksidan yang dapat berfungsi sebagai agen antidiabetes ialah flavonoid. Flavonoid berpotensi dalam penurunan kadar glukosa darah sewaktu dengan melawan senyawa radikal hidroksil (Proboningsih *et al.*, 2020). Flavonoid mampu mengaktifasi jalur P13 Kinase yang berperan dalam translokasi GLUT-4 pada permukaan sel. Jalur P13 Kinase yang teraktivasi mendorong mengaktifasi AKT sehingga meningkatkan GLUT-4 di permukaan sel yang menyebabkan semakin

banyak glukosa yang diangkut ke dalam sel, sehingga kadar glukosa dalam darah dapat menurun (Russo *et al.*, 2019).

Kopi biji salak (*Salacca zalacca*) dari Desa Sibetan, Bali mengandung antioksidan sebesar 436,91 mg/L GAEAC dengan IC₅₀ sebesar 9,37 mg/ml. Kandungan antioksidan pada kopi biji salak lebih besar daripada kopi luwak arabika dan kopi arabika dengan IC₅₀ 18,38 dan 15,51 mg/ml (Karta *et al.*, 2015). Semakin kecil IC₅₀ menunjukkan aktivitas antioksidan yang semakin tinggi (Wirasti, 2019). Kopi biji salak juga mengandung fenol sebesar 443,29 mg/100 g, kandungan flavonoid sebesar 66,4 mg/100 g, dan kandungan tanin sebesar 838,98 mg/100 g (Susila & Udayani, 2016). Kandungan flavonoid pada kopi biji salak yang berasal dari Semboro, Jember yaitu 0,718 mg/gram.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti mengambil judul ini karena kopi biji salak memiliki kandungan antioksidan berupa flavonoid yang berfungsi sebagai agen antidiabetes. Kopi biji salak yang digunakan diperoleh dari produsen di daerah Semboro, Jember dengan jenis salak pondoh (*Salacca edulis Reinw*). Salak tersebut merupakan spesies salak yang sama dengan salak Bali yaitu *Salacca zalacca* atau *Salacca edulis* (Cahyono, 2016). Peneliti menggunakan kopi biji salak ini dikarenakan bahan telah tersedia melimpah di daerah Jember dan produksi dilakukan di dalam kota yang sama, sehingga mudah didapatkan oleh peneliti.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada tikus diabetes melitus?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui pengaruh pemberian seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) terhadap kadar glukosa darah sewaktu tikus diabetes melitus.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada tikus diabetes melitus antar kelompok sebelum diberikan intervensi seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*).
2. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada tikus diabetes melitus antar kelompok sesudah diberikan intervensi seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*).
3. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada tikus diabetes melitus sebelum dan sesudah pemberian seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) pada masing-masing kelompok.
4. Menganalisis perbedaan selisih kadar glukosa darah sewaktu sebelum dan sesudah pemberian seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) antar kelompok.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Sebagai tambahan pengalaman dan wawasan peneliti dalam melakukan penelitian kopi biji salak beserta pengaruhnya terhadap kadar glukosa darah sewaktu penderita diabetes melitus.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan referensi dan informasi dalam ilmu pengetahuan untuk bahan pertimbangan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi kepada masyarakat terkait pengaruh kopi biji salak dalam penurunan kadar glukosa darah sewaktu penderita diabetes melitus.