

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah salah satu penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan pada sekresi insulin, aktivitas insulin atau keduanya (Ambady dan Chamukuttan, 2017). Secara global penyakit DM, pada tahun 2016 berjumlah 422 juta dan diperkirakan meningkat menjadi sekitar 592 juta penderita di tahun 2035 (WHO, 2016). Penderita penyakit DM di Indonesia mencapai 9,1 juta dan menjadi peringkat ke-5 teratas diantara negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia (PERKENI, 2015). Frekuensi DM meningkat karena perubahan pola gaya hidup dari pola hidup tradisional menjadi modern, sehingga meningkatnya obesitas dan kurangnya aktifitas fisik (Bilous dan Donnelly, 2014).

Faktor risiko perubahan gaya hidup ini memicu timbulnya kejadian DM tipe 2. Penyebab DM tipe 2 adalah keadaan stres oksidatif yang dapat menginduksi resistensi insulin pada jaringan perifer dan merusak sekresi insulin dari sel beta pankreas (Triandita dkk., 2016). Stres oksidatif pada penderita DM akan meningkatkan pembentukan ROS di dalam mitokondria yang akan mengakibatkan berbagai kerusakan oksidatif berupa komplikasi DM (Hendriyani dkk, 2018). Kejadian oksidasi lipid yang berlebihan dapat membentuk senyawa radikal bebas, sehingga diperlukan senyawa antioksidan untuk mengatasinya. Sumber antioksidan secara langsung dapat menghentikan oksigen reaktif dengan cara mengikat radikal bebas dengan menyumbangkan atom hidrogen atau dengan mentranfer elektron tunggalnya (Yuslianti, 2018).

Bahan alami yang dapat dimanfaatkan menjadi alternatif sumber antioksidan adalah biji salak. Seiring dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, biji salak telah diolah menjadi produk layaknya kopi dan mulai dinikmati sebagai produk baru oleh masyarakat. Kopi merupakan minuman yang banyak disukai oleh setiap orang. Pada umumnya kopi terbuat dari biji kopi asli, tetapi kini pembuatan kopi bisa dari biji salak. Pada tahun 2014, konsumsi kopi di

Indonesia telah mencapai 1,03 kg per kapita dengan kebutuhan kopi mencapai 260 ribu ton (Divinus, 2016). Bubuk kopi robusta yang diseduh menggunakan air mendidih dapat menurunkan kadar glukosa darah (Ujung, 2019).

Menurut penelitian Susila dan Udayani (2016) menyatakan bahwa kandungan kimia kopi biji salak bali mengandung antioksidan yang tinggi sebesar 436,91 mg/L, flavonoid 66,4 mg/100 gQE, dan rendah kafein 0,207%. Antioksidan pada kopi biji salak sama dengan antioksidan kopi luwak arabika IC50 sebesar 18,38 mg/mL dan kopi arabika IC50 sebesar 15,51 mg/mL (Ciptaningsih, 2012). Pada penelitian ini menggunakan biji salak pondoh karena salak pondoh banyak dijumpai di daerah Jember. Kopi biji salak bali dari Desa Karangasem Bali dengan kopi biji salak pondoh dari Desa Semboro Jember merupakan satu spesies yang sama yaitu *Salacca zalacca* atau *Salacca edulis* (Cahyono, 2016). Antioksidan berupa senyawa polifenol diduga dapat memperlambat proses terjadinya pengeluaran glukosa ke peredaran darah setelah makan (*National Center for Biotechnology Information*, 2018). Kandungan polifenol jenis flavonoid merupakan senyawa yang dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan cara mencegah stress oksidatif penyebab dari komplikasi pada penderita DM, serta merangsang sel β pankreas untuk memproduksi insulin (Karta, 2019). Flavonoid adalah inhibitor α -glukosidase sehingga menghambat enzim α -glukosidase yang dibutuhkan untuk pemecahan karbohidrat sebelum diabsorpsi sebagai monosakarida (Permatasari *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) terhadap kadar glukosa darah puasa tikus DM. Penelitian ini juga ingin mengangkat kopi biji salak dari Desa Semboro Jember menjadi produk pangan lokal sebagai minuman berantioksidan. Selain itu juga sebagai upaya pemanfaatan limbah biji salak agar bernilai ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu: Adakah pengaruh seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) terhadap kadar glukosa darah puasa tikus diabetes mellitus?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian seduhan kopi biji salak (*Salacca edulis Reinw*) terhadap kadar glukosa darah puasa tikus diabetes mellitus.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah puasa pada tikus diabetes mellitus antar kelompok sebelum diberikan intervensi seduhan kopi biji salak
- b. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah puasa pada tikus diabetes mellitus antar kelompok sesudah diberikan intervensi seduhan kopi biji salak
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah puasa pada tikus diabetes mellitus sebelum dan sesudah pemberian seduhan kopi biji salak pada masing-masing kelompok
- d. Menganalisis perbedaan selisih kadar glukosa darah puasa sebelum dan sesudah pemberian seduhan kopi biji salak antar kelompok

1.4 Mafaat

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Memberikan informasi tentang kandungan antioksidan dalam kopi biji salak terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa
- b. Sebagai studi literatur pada penelitian selanjutnya

1.4.2 Bagi Institusi

Memberikan pengembangan terapi gizi yang dapat membantu dalam penurunan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus di rumah sakit

1.4.3 Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi tentang biji salak yang dapat diolah menjadi kopi

- b. Sebagai alternatif minuman fungsional dalam penurunan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus

1.4.4 Bagi Peneliti

- a. Sebagai tambahan pengetahuan terhadap perbedaan pengaruh pemberian seduhan kopi biji salak pada kadar glukosa darah puasa
- b. Sebagai tambahan pengetahuan dalam memberikan terapi gizi berupa seduhan kopi biji salak terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus
- c. Meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan sebuah penelitian