

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan kondisi terjadinya kenaikan glukosa darah yang persisten yang diakibatkan oleh defek pada sekresi ataupun kerja insulin yang disekresikan oleh sel-sel beta pankreas (Rees et al., 2017). Prevalensi diabetes melitus secara global terus berkembang pesat. World Health Organization (WHO) memprediksikan pada 2030, jumlah penyintas diabetes mencapai angka 21,3 juta. Hasil riset Badan Pusat Statistik Indonesia (BPSI) menunjukkan pada tahun 2003 penduduk Indonesia yang berusia diatas 20 tahun sebanyak 14,7% pada daerah urban dan 7,2% pada daerah rural mengalami diabetes. Angka tersebut terus bertambah dan berdasarkan perhitungan pola pertumbuhan penduduk, pada tahun 2030 diprediksikan penduduk Indonesia yang berusia diatas 20 tahun sebanyak 28 juta orang di daerah urban, dan 13,9 juta di daerah rural menjadi penyandang diabetes (Soelistijo et al., 2019).

Tatalaksana diabetes perlu dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan. Modifikasi diet, penggunaan antidiabetik oral, hingga penggunaan terapi injeksi insulin perlu dilakukan terutama pada pasien yang mengalami diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol. Hasil terapeutik maksimal akan dicapai jika pasien memiliki kesadaran dan kepatuhan dalam menjalani pengobatan (Inamdar et al., 2013). Saat ini, dikembangkan pula terapi melalui pendekatan tanaman herbal untuk menurunkan gula darah pada pasien DMT2. Terapi herbal dapat digunakan sebagai agen tunggal maupun kombinasi/suplementasi. Kelebihan terapi herbal diantaranya: mengurangi resiko efek samping, efektif dalam penggunaan jangka panjang, biayanya murah, serta ketersediaan yang cukup melimpah (Yogesh et al., 2017).

Tanaman yang banyak diteliti efeknya dalam menurunkan hiperglikemia salah satunya adalah kopi. Kopi memiliki kandungan senyawa aktif asam klorogenat yang mampu mengurangi kadar glukosa darah. Kemampuan asam klorogenat tersebut dijalankan melalui beberapa mekanisme salah satunya yaitu

aktivasi *AMP activated protein kinase* (AMPK) yang meningkatkan translokasi *glucose transporter-4* (GLUT 4) sehingga pengambilan glukosa oleh jaringan meningkat (Meng et al., 2013). Asam klorogenat juga dapat menghambat aktivitas glukosa-6-fosfatase sehingga mengurangi jumlah absorpsi glukosa (Ong et al., 2013).

Penelitian terdahulu menunjukkan intervensi kopi dekafein yang mengandung 355-1000 mg asam klorogenat mengakibatkan penurunan kadar GIP dan peningkatan GLP yang menurunkan absorpsi glukosa, namun tidak mengubah kadar insulin (Faraji, 2018). Iwai et al. (2012) pada penelitiannya, membuktikan bahwa asam klorogenat dalam ekstrak kopi hijau secara signifikan menurunkan kadar glukosa darah namun tidak mengubah kadar insulin secara signifikan. Studi lainnya menyatakan bahwa efek asam klorogenat belum dapat dipastikan pengaruhnya dalam menurunkan kadar glukosa darah (Ghavami *et al.*, 2021).

Penelitian-penelitian yang telah disebutkan memiliki hasil yang bervariasi sehingga diperlukan tinjauan yang sistematis dan menyeluruh untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat dijadikan dasar konsumsi kopi pada pasien DMT2. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan tinjauan terhadap beberapa jurnal ilmiah mengenai potensi senyawa aktif asam klorogenat pada kopi sebagai antihiperqlikemia sehingga dapat dijadikan terapi suportif DMT2.

I.2. Rumusan Masalah

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang menjadi perhatian global dan memerlukan penanganan yang komprehensif. Terapi konvensional hingga suportif dapat diberikan untuk memaksimalkan efek penurunan glukosa darah. Salah satu terapi suportif yang dapat diberikan yaitu kopi yang mengandung senyawa aktif asam klorogenat yang diketahui berpotensi sebagai antihiperqlikemia.

Hingga saat ini, terdapat berbagai hasil penelitian mengenai efek asam klorogenat sebagai antihiperqlikemia sehingga diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui potensi asam klorogenat pada kopi sebagai senyawa antihiperqlikemia untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2.

I.3. Tujuan

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui potensi senyawa aktif asam klorogenat pada kopi sebagai antihiperqlikemia untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menilai jumlah dosis asam klorogenat dalam kopi yang dapat menimbulkan efek antihiperqlikemia sehingga dapat mengetahui potensi asam klorogenat untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2.
- b. Menilai bentuk sediaan yang paling efektif dari asam klorogenat yang dapat menimbulkan efek antihiperqlikemia sehingga dapat mengetahui potensi asam klorogenat untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2.

I.4. Manfaat

I.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil *systematic review* ini diharapkan dapat dijadikan pengetahuan dan informasi bagi para mahasiswa kedokteran dan klinisi mengenai analisis potensi senyawa aktif asam klorogenat pada kopi sebagai antihiperqlikemia untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2 sehingga

dapat memberikan manfaat dan dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut.

I.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat khususnya kepada pasien diabetes melitus tipe 2 mengenai ketepatan konsumsi kopi yang mengandung senyawa aktif asam klorogenat sebagai senyawa antihiperglikemia untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah kepastakaan dan memberikan informasi berdasarkan *evidence based medicine* dari beberapa jurnal yang membahas potensi asam klorogenat dalam kopi sebagai senyawa antihiperglikemia untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2.

c. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan tambahan mengenai potensi asam klorogenat dalam sebagai senyawa antihiperglikemia untuk terapi suportif diabetes melitus tipe 2, mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan, dan memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.