

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi yang bersifat kronis, di mana kinerja pancreas terganggu sehingga tidak mampu menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup atau tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi oleh tubuh secara efektif. Terdapat beberapa jenis diabetes yang umum dikenal, yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes mellitus gestasional, dan diabetes tipe lainnya. (Soelistijo, 2021).

Diabetes mellitus gestasional (DMG) adalah salah satu bentuk diabetes yang umumnya terjadi pada ibu hamil trimester kedua dan ketiga kehamilan, meskipun tidak menutup kemungkinan untuk terjadi pada tahap kehamilan lainnya. Beberapa wanita dapat didiagnosis dengan diabetes gestasional pada trimester pertama kehamilan, tetapi untuk kasus diabetes yang sudah ada sebelum kehamilan, seringkali sulit untuk mendiagnosisnya. Diperkirakan bahwa DMG mempengaruhi sekitar 14% dari seluruh kehamilan di seluruh dunia, dengan jumlah kelahiran sekitar 18 juta setiap tahun. (IDF, 2017). Adapun faktor risiko dari DMG yaitu kelebihan berat badan / obesitas, diet *fast-food* dan defisiensi mikronutrien, ibu hamil usia lanjut, riwayat keluarga terkait resistensi insulin dan / atau diabetes (Plows *et al.*, 2018)

Hiperglikemia adalah hasil yang umum terjadi pada diabetes yang tidak terkontrol, di mana kadar gula darah meningkat dari waktu ke waktu. Keadaan ini dapat menimbulkan masalah serius pada berbagai sistem tubuh, terutama pada sistem saraf dan pembuluh darah. (WHO, 2012). Hiperglikemia cenderung menyebabkan stress oksidatif, yang memicu autoksidasi glukosa untuk membentuk radikal oksigen atau spesies oksigen reaktif (ROS).

Dalam kondisi stress oksidatif, radikal bebas menyebabkan peroksidasi lipid pada membrane sel dan merusak jaringan membran sel. Salah satu penanda stress oksidatif adalah peningkatan kadar malondialdehid (MDA) dan penurunan aktivitas SOD akibat peroksidasi lipid intraseluler yang berlebihan (Wulandari, 2016).

Untuk mengendalikan stress oksidatif yang berlebihan dapat dengan mengkonsumsi antioksidan dari makanan (antioksidan eksogen), salah satunya adalah buah pare (*Momordica charantia*). Buah pare adalah salah satu tumbuhan yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta berpotensi untuk dikembangkan karena sangat dibutuhkan sebagai bahan pangan dan obat tradisional. Flavonoid, saponin, dan polifenol adalah beberapa senyawa yang terkandung di dalam buah pare (Yuda *et al.*, 2013). Kandungan-kandungan tersebut berperan sebagai penangkal radikal bebas yang akan merusak jaringan sel Leydig pada diabetes mellitus. Adapun kandungan buah pare yang lain yaitu charantin, polypeptide-P insulin, dan lektin memiliki efek hipoglikemik dengan menurunkan kadar glukosa darah melalui proses penghambatan glukoneogenesis di hati, melindungi sel β -pankreas, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mengurangi stres oksidatif (Afifah, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar SOD pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar SOD pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar SOD pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia.

2. Tujuan khusus

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk:

1. Mengetahui kadar SOD pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia
2. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia
3. Meningkatkan minat pembaca untuk mengonsumsi ekstrak buah pare

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar SOD pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia.
- b. Sebagai landasan ilmiah untuk penelitian lebih lanjut dan penelitian lainnya.
- c. Sebagai sarana untuk mengembangkan, menambah, dan menerapkan ilmu pengetahuan untuk melakukan penelitian yang akurat dan bermanfaat.

2. Manfaat bagi masyarakat

- a. Memberi informasi tentang pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar SOD pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia pada masyarakat.
- b. Menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat tentang pemanfaatan buah pare sebagai antioksidan dan antidiabetes

