

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi batas normal. Diabetes melitus salah satu epidemi global yang paling menantang dan prevalensinya meningkat setiap tahun (Wintika, 2021). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan angka prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter untuk penduduk usia ≥ 15 tahun mengalami peningkatan dari 1,5% di tahun 2013 menjadi 2% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2021). Provinsi Jawa Timur juga mengalami peningkatan prevalensi DM ≥ 15 tahun semula 2,1% pada 2013 menjadi 2,6% pada 2018 (Kemenkes RI, 2019). Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur yang mengalami peningkatan kasus DM dari prevalensi 1,2% pada 2013 meningkat menjadi 1,88% pada tahun 2018. Puskesmas Ledokombo adalah puskesmas yang dengan kasus DM tipe 2 tertinggi di Kabupaten Jember, yang mengalami peningkatan dari 1,3% pada tahun 2021 menjadi 1,94% pada tahun 2022 (Dinkes Jember, 2022).

Sebagian besar penderita diabetes merupakan DM tipe 2 yang terjadi pada 80% dari 100% kasus diabetes (Baynest, 2018). DM tipe 2 merupakan penyakit kronik yang terjadi karena tubuh tidak lagi mampu membuat cukup insulin, tubuh bermasalah dalam menggunakan insulin (resistensi insulin) atau keduanya sehingga menyebabkan kadar glukosa darah tinggi atau hiperglikemia (PERKENI, 2021). Penderita DM tipe 2 belakangan ini didominasi oleh kalangan remaja dan dewasa awal (Pangestika *et al.*, 2022). Penyebab utama kejadian DM tipe 2 adalah diet tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi lemak dan glukosa (IDF, 2021). Oleh karena itu pengendalian glukosa darah perlu dilakukan, berdasarkan PERKENI (2021) tujuan utama terapi bagi penderita DM tipe 2 adalah pengendalian glukosa darah puasa. Beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap peningkatan kadar glukosa darah puasa adalah antioksidan, *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA) dan lemak trans (PERKENI, 2021; Asman *et al.*, 2020).

Penyakit DM tipe 2 dalam perkembangannya menimbulkan stres oksidatif ditandai dengan ketidakseimbangan antara oksidan dan antioksidan dalam tubuh, pada penderita DM tipe 2 ditemukan terjadi penurunan vitamin antioksidan C, E, A (Roxana *et al.*, 2015; Balbi *et al.*, 2018) sementara Song *et al* (2009) menyebut pada penderita DM tipe 2 juga terjadi penurunan β -karoten. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh peningkatan kebutuhan untuk mengontrol stress oksidatif yang berlebihan akibat kelainan dalam metabolisme glukosa. Antioksidan sebagian besar termasuk vitamin C, E, dan β -karoten banyak terdapat dalam bahan makanan seperti jeruk, kedelai, wortel (Fatima *et al.*, 2023). Penelitian oleh Fitriani *et al* (2018) vitamin C, vitamin E dan β -karoten dapat membantu mengurangi risiko kerusakan sel β pankreas akibat kelebihan radikal bebas, sehingga mengurangi risiko hiperglikemia dan mengatur glukosa darah puasa penderita DM tipe 2. Hal ini sejalan dengan penelitian Purwaningtyastuti (2018) melalui penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi bahan makanan sumber vitamin C dengan kadar gula darah pasien rawat jalan DM tipe 2.

Konsumsi lemak yang tinggi menyebabkan peningkatan kadar asam lemak dalam darah yang berpengaruh pada resistensi insulin sehingga kadar gula darah tidak terkontrol (Fauzi, 2018). Konsumsi tinggi asam lemak trans menyebabkan terbentuknya ROS/RNS sehingga menyebabkan stres oksidatif, dan terjadinya peroksidasi lipid memicu terbentuknya *Nitrite Oxide* (NO), peningkatan kadar *Nitrite Oxide* (NO) menyebabkan nekrosis sel β pankreas, sehingga terjadi hiperglikemia (Tjahjono, 2013). Buyun Liu¹(2018) juga menyatakan asam lemak trans terutama asam elaidic secara signifikan memiliki efek yang merugikan pada glukosa puasa, insulin puasa, resistensi insulin dan HbA1c.

Polyunsaturated Fatty Acid (PUFA) atau asam lemak tak jenuh ganda ganda dianjurkan untuk dikonsumsi <10% dari total energi (PERKENI, 2021). PUFA dapat meningkatkan aksi dari insulin dan memiliki efek yang baik pada metabolik (Nuraini *et al.*, 2022). PUFA memiliki efek menguntungkan terhadap pengendalian diabetes melalui beberapa mekanisme, salah satunya bertindak sebagai aktivator *Gamma*

Reseptor Aktif Peroksisom Proliferasi (PPAR) yang merangsang diferensiasi preadiposit menjadi adiposit, menghasilkan peningkatan reseptor insulin, sehingga mengurangi resistensi insulin dan kadar gula darah dapat terkendali (Guadarrama-lópez *et al.*, 2014). Sebuah meta-analisis oleh Brown *et al* (2019) menyimpulkan bahwa pemberian PUFA memiliki pengaruh yang terhadap pencegahan atau penyembuhan diabetes melitus tipe 2 melalui mekanisme pengambilan glukosa ke dalam sel dan perbaikan fungsi insulin sehingga kadar gula darah puasa dapat terkontrol.

Berdasarkan uraian diatas, setiap variabel yang disebutkan masih menjadi masalah dan berhubungan dengan kadar GDP penderita DM tipe 2, selain itu belum pernah dilakukan penelitian mengenai konsumsi antioksidan, lemak trans, PUFA, dengan GDP di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo berdasarkan pengambilan data awal penelitian yang sebelumnya dilakukan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui setiap variabel dengan subjek pada lokasi penelitian yang akan diteliti sehingga dilakukan penelitian dengan judul “Hubungan Konsumsi Pangan Sumber Antioksidan, Lemak Trans dan PUFA dengan Kadar GDP Pada Penderita DM Tipe 2”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini apakah terdapat hubungan konsumsi pangan sumber antioksidan, lemak trans dan PUFA terhadap kadar gula darah puasa pada penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan konsumsi pangan sumber antioksidan, lemak trans dan PUFA terhadap kadar gula darah puasa pada dewasa penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan khusus

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu:

- a. Mengidentifikasi konsumsi pangan sumber antioksidan, lemak trans dan PUFA terhadap kadar gula darah puasa pada dewasa penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember.
- b. Menganalisis hubungan konsumsi pangan sumber antioksidan terhadap kadar gula darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2 pada dewasa penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember.
- c. Menganalisis hubungan konsumsi pangan sumber lemak trans terhadap kadar gula darah puasa pada dewasa penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember.
- d. Menganalisis hubungan konsumsi pangan sumber PUFA terhadap kadar gula darah puasa pada dewasa penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember.
- e. Menganalisis faktor resiko yang paling berpengaruh terhadap kadar GDP pada penderita DM tipe 2 di unit rawat jalan Puskesmas Ledokombo Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Dapat memberikan pengetahuan mengenai hubungan konsumsi pangan sumber antioksidan, lemak trans dan PUFA terhadap kadar gula darah puasa pada dewasa penderita DM tipe 2.

1.4.2 Manfaat praktis

a. Bagi Institusi

Dapat digunakan sebagai referensi tambahan di perpustakaan Politeknik Negeri Jember. Dapat digunakan sebagai referensi tambahan oleh institusi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember terkait DM tipe 2 di Ledokombo dan hubungan konsumsi bahan makanan khususnya antioksidan, lemak trans dan PUFA terhadap kadar gula darah puasa pada dewasa penderita DM tipe 2.

b. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan mengenai penyakit diabetes melitus dan kejadian diabetes melitus tipe 2 di Indonesia dan di dunia, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah dan mengetahui penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.