#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

#### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita diabetes melitus adalah polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan [1].

Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 terdapat 463 juta orang mengalami diabetes melitus di dunia, diperkirakan akan meningkat mencapai 700 juta orang pada tahun 2045. Dari 463 juta orang tersebut 88 juta orang diantaranya berasal dari Asia Tenggara dan diperkirakan akan mengalami peningkatan pada tahun 2045 menjadi 153 juta orang di Asia Tenggara [2].

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi diabetes melitus di Indonesia terdiagnosis dokter sebesar 1,5%, sedangkan di daerah Jawa Barat sebesar 1,3%. Prevalensi penderita diabetes melitus tertinggi terjadi pada usia antara 55-64 tahun (6,29%). Prevalensi diabetes melitus cenderung lebih tinggi pada masyarakat perkotaan (1,89%) dan masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi (2,84%) [3].

Diabetes melitus jika tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan terjadinya berbagai penyakit penyulit menahun, seperti penyakit jantung koroner, penyulit pada mata, ginjal dan syaraf. Jika kadar glukosa darah dapat dikendalikan dengan baik, diharapkan semua penyulit menahun tersebut dapat dicegah atau setidaknya dihambat [4].

Terdapat empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis [5]. Tujuan penatalaksanaan diabetes melitus secara umum adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus. Tujuan jangka pendeknya adalah menghilangkan keluhan diabetes melitus, memperbaiki kualitas hidup dan mengurangi risiko komplikasi akut, sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah mencegah dan menghambat terjadinya progresivitas penyulit, seperti *mikroangiopati* dan *makroangiopati* [6].

Edukasi merupakan salah satu pilar dalam penatalaksanaan diabetes melitus. Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan diabetes melitus secara holistik [6].

Edukasi gizi penting dilakukan pada pasien diabetes melitus. Hasil penelitian Ayu Putri, dkk (2015) menunjukkan bahwa edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan pasien secara signifikan sehingga mampu mengubah sikap negatif menjadi positif. Semakin tinggi tingkat pengetahuan maka semakin baik pula pemahaman pasien terhadap informasi mengenai gizi yang diberikan [7].

Salah satu bentuk edukasi gizi adalah konseling. Konseling kepada penderita diabetes melitus merupakan metode untuk meningkatkan kesadaran penderita diabetes melitus agar mengubah pola makan dan gaya hidup menjadi lebih sehat sehingga dapat memperbaiki kadar glukosa darah [8]. Hasil penelitian di RRJ Hortus Medicus Tawangmangu pada tahun 2015 menyatakan pemberian konseling gizi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan, memberikan perubahan terhadap pola makan dan berkontribusi terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 [9].

Diet adalah terapi utama gizi medis pada diabetes melitus tipe 2, maka setiap penderita seharusnya menjalankan diet yang tepat untuk mencegah terjadinya komplikasi, baik akut maupun kronis. Pola diet yang tidak tepat dapat mengakibatkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tidak terkontrol. Salah satu upaya untuk mengontrol kadar gula darah pada

pasien diabetes melitus adalah dengan memperbaiki pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat [10].

Keadaan hiperglikemi pada penderita DM menyebabkan terbentuknya radikal bebas, yang selanjutnya dapat membentuk suatu oksigen reaktif. Pembentukan senyawa oksigen reaktif yang berlebihan dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara antioksidan protektif dengan jumlah radikal bebas pada penderita DM sehingga terjadilah kerusakan oksidatif yang dikenal dengan stres oksidatif [11]. Stres oksidatif (oxidative stress) adalah ketidakseimbangan antara radikal bebas (prooksidan) dan antioksidan yang dipicu oleh dua kondisi umum yaitu kurangnya antioksidan dan kelebihan produksi radikal bebas [30].

Flavonoid dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan kemampuannya sebagai zat anti oksidan. Flavonoid bersifat protektif terhadap kerusakan sel β sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin [30]. Antioksidan dapat mengikat radikal bebas yang telah dibuktikan dalam penelitian ruhe et al., sehingga dapat mengurangi resistensi insulin [31].

Prinsip pengaturan makan pada penderita diabetes melitus hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu yang diperkuat kandungan antioksidan bersumber dari zink (Zn), mangan (Mn), bioaktif berbagai sayuran yang mengandung beraneka ragam pigmen antara lain karoten, karotenoid, kloropil, klorofil, antosianin, antoxantin, picosianin, glikemik indeks yang rendah, serta dietary fiber. Penderita diabetes melitus perlu diberi penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal, jenis dan jumlah makanan [6].

Berdasarkan hasil penelitian, studi epidemiologi dan klinis membuktikan bahwa utilitas antioksidan dapat membantu dalam penatalaksanaan terapi gizi medis pada pasien diabetes melitus. Mekanisme pertahanan antioksidan melibatkan strategi enzimatik dan strategi non-ezimatik. Secara umum, antioksidan non-enzimatik diantaranya adalah vitamin A, C, dan E, *glutathione*, α-*lipoic acid*, *mixed* 

carotenoids, coenzyme Q10 (CoQ10), beberapa bioflavonoid, mineral antioksidan (copper, zinc, manganese, dan selenium) dan kofaktor seperti asam folat, asam urat, albumin, vitamin B1, B2, B6, serta B12 [12].

Pola makan merupakan asupan makanan yang memberikan berbagai macam jumlah, jadwal, dan jenis makanan yang didapatkan seseorang. Pengaturan pola makan yang tidak tepat dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus [13].

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti, dkk (2015) menyatakan bahwa sebelum dilakukan intervensi konseling gizi sebagian besar sampel memiliki kebiasaan pola makan yang kurang baik (86%) dan setelah diberikan intervensi konseling gizi lebih dari sebagian sampel menjadi berpola makan baik (63%) [9].

Hasil penelitian di Puskesmas Tembok Dukuh Surabaya pada tahun 2018 menunjukkan bahwa adanya hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Salah satu upaya untuk mempertahankan kestabilan kadar gula darah adalah dengan pengaturan pola makan yang tepat sesuai dengan anjuran 3J (Jadwal, Jumlah dan Jenis) [13].

Populasi target adalah semua pasien DM tipe 2 di Bandung Raya, sedangkan populasi studi adalah pasien DM tipe 2 rawat jalan di sub bagian penyakit dalam di klinik-klinik dan anggota Persadia RS di Bandung Raya sebanyak 33 pasien DM tipe 2.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti adanya pengaruh konseling gizi diet DM tinggi antioksidan pada pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap perubahan pola makan dan kadar gula darah.

### 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh konseling gizi diet DM tinggi antioksidan terhadap pola makan dan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di Bandung Raya?

# 1.3 Tujuan Penelitian

# 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh konseling gizi diet DM tinggi antioksidan terhadap pola makan dan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di Bandung Raya.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan data gambaran pola makan pada pasien DM tipe 2 di Bandung Raya.
- b. Mendapatkan data gambaran kadar gula darah puasa dan post prandial pada pasien DM tipe 2 di Bandung Raya.
- c. Menganalisis pengaruh konseling gizi mengenai diet yang berpigmen mengandung antioksidan terhadap pola makan pada pasien DM tipe 2 di Bandung Raya.
- d. Menganalisis pengaruh konseling gizi mengenai diet yang berpigmen mengandung antioksidan terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di Bandung Raya.

## 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan ini dibatasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Bandung Raya sebagai target populasi dan kajian penelitian terbatas pada pengaruh konseling gizi diet DM tinggi antioksidan terhadap pola makan dan kadar gula darah puasa serta *post prandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Bandung Raya.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama masa perkuliahan.

## 1.5.2 Bagi Sampel

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan edukasi mengenai pentingnya pola makan pada pasien DM tipe 2 untuk dapat menjaga kadar gula darah dengan cara mematuhi diet yang disarankan.

## 1.5.3 Bagi Persadia di Bandung Raya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi Persadia di Bandung Raya mengenai pengaruh konseling gizi diet DM tinggi antioksidan terhadap pola makan dan kadar gula darah bagi pasien DM tipe 2 serta sebagai rujukan untuk mengoptimalkan proses konseling gizi yang lebih baik.

### 1.5.4 Bagi Poltekkes Kemenkes Bandung

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan tambahan sebagai sumber informasi, referensi, dan melengkapi kepustakaan bagi Poltekkes Kemenkes Bandung Jurusan Gizi untuk dapat mengembangkan penelitian berikutnya.