

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

*International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan jumlah diabetes di seluruh penjuru dunia mencapai 1,9%. Hal ini menjadikan diabetes melitus penyebab kematian yang menempati peringkat ketujuh di dunia (Yunitasari, Yuniarti, & Mintarsih, 2019). Sebuah studi pendahuluan memperkirakan bahwa lebih dari 500 juta orang di seluruh dunia akan menderita diabetes (Indrahadi, 2021). Pada tahun 2019, IDF menjelaskan bahwa terdapat sekitar 463.000.000 orang menderita DM (diabetes mellitus) di dunia, dan diperkirakan jumlahnya hendak meningkat sekitar 51% menjadi 700 juta pada tahun 2045. Di Indonesia, jumlah penderita diabetes mellitus (DM) mencapai sekitar 10.700.000 penduduk, menjadikannya negara dengan tingkat prevalensi DM tertinggi di urutan ketujuh di dunia (Utami, 2021). Prevalensi DM di Indonesia saat ini sekitar 2% berdasarkan diagnosis dokter pada semua kelompok usia, dengan tingkat kejadian tertinggi sebesar 3,4% terjadi pada Provinsi DKI Jakarta (Hasil Riskesdas 2018, 2018). Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia) akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka waktu lama pada diabetes melitus dapat menyebabkan kerusakan dan gangguan fungsi berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Yunitasari, Yuniarti, & Mintarsih, 2019).

Menurut *American Diabetes Association* (2011), sekitar 90-95% kasus diabetes di dunia adalah diabetes mellitus tipe 2. Faktor risiko DM tipe 2 erat kaitannya dengan gaya hidup, seperti pola makan yang tidak sehat (Carella, 2016). Salah satu cara untuk mengendalikan kejadian DM adalah dengan mengelola kadar glukosa darah. Untuk mencapai kontrol glukosa darah yang baik, diperlukan beberapa aspek seperti edukasi, terapi gizi medis, aktivitas fisik, pengobatan, dan pemantauan glukosa darah (Kshanti, 2021). Pemantauan glukosa darah umumnya dilakukan untuk menjaga kadar glukosa darah, mengevaluasi hasil terapi, dan

mendeteksi kemungkinan timbulnya komplikasi akibat DM (Kardika, Herawati, & Yasa, 2013). Pemeriksaan glukosa darah biasanya dilakukan dengan mengukur kadar glukosa darah saat puasa dan dua jam setelah makan (Hardjoeno, 2003).

Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dilakukan setelah tidak mengonsumsi makanan selama 10-12 jam, sedangkan pemeriksaan kadar glukosa darah dua jam *post-prandial* dilakukan untuk mengukur kadar glukosa darah dua jam setelah makan (Sacher, 2004). Pemeriksaan kadar glukosa darah dua jam setelah makan penting dilakukan untuk menjaga kadar glukosa darah agar tetap stabil (Smith, 2003). Penelitian sebelumnya oleh Sun et al. (2015) menyebutkan bahwa salah satu cara pencegahan atau pengobatan diabetes adalah dengan mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat yang diserap secara perlahan di usus kecil atau bahkan tidak diserap sama sekali. Pengunyahan makanan memiliki peran penting dalam memecah makanan secara mekanis menjadi partikel-partikel kecil yang memungkinkan penyerapan zat gizi dan mempengaruhi konsentrasi glukosa darah setelah makan. Dengan mengunyah makanan hingga menjadi partikel yang lebih kecil, produksi air liur meningkat dan dicampur dengan enzim ptialin yang memulai proses hidrolisis karbohidrat di mulut dan perut, sehingga meningkatkan respons glikemik dan insulinemik.

Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa nasi menyebabkan variasi respons glikemik yang lebih besar antara individu dibandingkan dengan spageti dan minuman yang mengandung karbohidrat. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan kebiasaan mengunyah biji-bijian dapat berkontribusi pada variasi respons glikemik. Penelitian sebelumnya di Singapura menemukan bahwa makan nasi dengan menggunakan alat makan yang berbeda memiliki waktu mengunyah yang berbeda dan jumlah makanan yang diambil per suapan dapat mempengaruhi indeks glikemik nasi tersebut (Sun et al., 2015). Sejarah juga menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia pada masa penjajahan Belanda menggunakan tangan sebagai alat makan (Mintosih, 1997) dan kemudian mengadopsi kebiasaan orang Belanda yang menggunakan sendok seperti yang sering kita jumpai saat ini (Windyastika, 2020). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa di Indonesia terdapat kebiasaan makan dengan menggunakan berbagai alat makan yang berbeda, yang berdampak pada perbedaan teknik makan.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan dalam asupan nasi saat menggunakan alat makan yang berbeda. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian ini untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pengaruh teknik makan terhadap kadar gula darah *post-prandial* di Indonesia.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Saat ini, prevalensi diabetes mellitus (DM) di Indonesia telah mencapai angka rata-rata sebesar 2% (Hasil Riskesdas, 2018). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengendalikan konsentrasi glukosa dalam darah adalah melalui pengujian glukosa darah setelah makan atau yang biasa dikenal sebagai tes *post-prandial*. Dalam pengujian ini, kadar glukosa dalam darah diukur dua jam setelah seseorang mengonsumsi makanan (Sacher, 2004). Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa konsumsi nasi dengan menggunakan alat makan yang beragam dapat menghasilkan variasi dalam waktu pengunyahan serta jumlah makanan yang dikonsumsi dalam setiap suapan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi indeks glikemik dari nasi tersebut (Sun et al., 2015). Penelitian yang sedang dilakukan saat ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari berbagai teknik makan terhadap kadar gula darah *post-prandial* di Indonesia.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis hubungan antara teknik makan dengan kadar glukosa darah *post-prandial*.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis karakteristik subjek yang meliputi umur, berat badan, tinggi badan dan Indeks Massa Tubuh (IMT).
- b. Menganalisis pengaruh teknik makan terhadap respon glukosa darah *post prandial* dan luas AUC (*Area Under Curve*).

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Bagi Responden**

Mengetahui teknik makan yang baik untuk masing-masing responden dan durasi makan masing-masing responden serta pengaruh teknik makan terhadap kadar glukosa darah.

### **I.4.2 Bagi Masyarakat**

Menambah informasi mengenai hubungan antara cara makan dengan kadar gula darah post-prandial, sehingga dapat mengatur cara makan berdasarkan karakteristik masing-masing pribadi untuk mengurangi kejadian diabetes melitus.

### **I.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan**

Menambah informasi dan gambaran terkait cara makan dengan kadar gula darah *post-prandial* dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.