

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi saat ini, ditandai dengan peningkatan angka kejadian DM setiap tahun. *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat pada tahun 2021 sekitar 537 juta orang di dunia dengan usia 20-79 tahun mengalami DM. Indonesia menjadi negara ke-5 dengan kasus DM terbanyak setelah Cina, India, Pakistan, dan Amerika. Jumlah penderita diabetes Indonesia pada tahun 2021 sebanyak 19,5 juta orang, meningkat lebih dari 9 juta kasus dibanding tahun 2019. Jumlah penderita DM di Indonesia pada tahun 2030 diperkirakan menjadi 21,3 juta orang.<sup>1</sup> Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi DM di Sumatra Barat menunjukkan angka 1.64% dan kasus terbanyak terdapat di Kota Padang. Dinas Kesehatan Kota Padang mencatat angka kejadian DM sebanyak 13.733 kasus.<sup>2,3</sup>

Faktor penyebab terjadinya peningkatan prevalensi DM yaitu usia, riwayat DM keluarga, dan gaya hidup. Bertambahnya usia berhubungan dengan resistensi insulin yang menjadi faktor predisposisi DM. Riskesdas mencatat kejadian DM meningkat mulai usia 45 tahun. Riwayat DM keluarga berhubungan dengan kejadian DM. Penelitian menunjukkan perbedaan signifikan rata-rata kadar gula darah sewaktu (GDS) antara kelompok dengan riwayat DM dengan yang tidak memiliki riwayat DM keluarga. Faktor gaya hidup antara lain diet, kurang aktivitas fisik dan obesitas. Diet tinggi gula (karbohidrat) serta tidak diimbangi aktivitas fisik menyebabkan obesitas.<sup>2,4-6</sup>

Mekanisme terjadinya DM pada obesitas adalah akibat akumulasi lemak. Massa lemak tersebar subkutan, perut, dan jaringan intramuskular.<sup>7</sup> Jaringan lemak akan menghambat kerja insulin dan menurunkan sensitivitas insulin. Sekresi insulin akan meningkat sebagai kompensasi untuk mempertahankan kadar gula darah dalam rentang normal. Sekresi terus menerus mengakibatkan kerusakan pada sel  $\beta$  pankreas sehingga tidak dapat memproduksi insulin sesuai kebutuhan sehingga terjadi hiperglikemia.<sup>8,9</sup> Teori ini didukung oleh penelitian Fauziana *et al.* bahwa peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan risiko perkembangan DM.<sup>10</sup>

IMT merupakan penilaian sederhana yang menggambarkan total lemak tubuh.<sup>11</sup> Penelitian Septyaningrum pada populasi usia 45-70 tahun di Puskesmas Menur juga menunjukkan IMT memiliki hubungan dengan kadar gula darah.<sup>12</sup> Pada penelitian Komariah *et al.* dan Santi *et al.* IMT tidak memiliki hubungan dengan kadar gula darah.<sup>5,13</sup>

Pengukuran lingkaran perut menggambarkan akumulasi lemak bagian perut (obesitas sentral).<sup>14</sup> Hasil pengukuran lingkaran perut  $\geq 90$  cm pada laki-laki dan  $\geq 80$  cm pada perempuan merupakan kategori obesitas sentral.<sup>15</sup> Penelitian Septyaningrum *et al.* dan Martini *et al.* menunjukkan hubungan antara lingkaran perut dengan kadar gula darah.<sup>12</sup> Penelitian Surywan juga menunjukkan hubungan antara obesitas sentral dengan kenaikan GDS. Subjek yang mengalami obesitas berisiko mengalami peningkatan kadar GDS 3,111 kali lebih tinggi daripada yang tidak obesitas sentral.<sup>16</sup>

Salah satu kelompok yang memiliki risiko terhadap obesitas adalah guru.<sup>17</sup> Penyebab obesitas adalah kelebihan asupan nutrisi dan kurang aktivitas fisik.<sup>18</sup> Guru memiliki jam kerja yang lama sehingga tidak memiliki waktu untuk melakukan aktivitas fisik.<sup>19</sup> Rata-rata IMT guru di Isfahan adalah  $25,08 \pm 3,2$ .<sup>20</sup> Penelitian Novita pada guru SMA Negeri 1 dan 2 Kota Palembang menunjukkan guru dengan status gizi obesitas sebesar 39,2%. Obesitas dapat meningkatkan risiko penyakit DM.<sup>21</sup>

Peran guru adalah meningkatkan kualitas manusia agar tercipta masyarakat yang maju.<sup>22</sup> Guru memiliki beban kerja untuk mendukung peran tersebut. Guru Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan fasilitator siswa untuk masuk ke tingkat perguruan tinggi. Persentase keberhasilan siswa masuk perguruan tinggi merupakan salah satu tanggung jawab guru SMA. Beban kerja yang berlebih dapat menimbulkan stres pada guru. Semakin tinggi beban kerja maka semakin tinggi stres kerja. Guru SMA memiliki tingkat stres kategori sedang.<sup>23-25</sup> Stres merupakan salah satu penyebab peningkatan kadar gula darah yang memicu DM.<sup>26</sup> Faktor lain adalah tingkat pengetahuan guru terhadap penyakit DM masih rendah sehingga kurangnya kewaspadaan.<sup>27</sup>

Kesehatan guru akan berpengaruh terhadap kualitas pengajaran dan keberhasilan pembelajaran. Pencegahan DM pada guru SMA perlu dilakukan untuk

mempertahankan kualitas hidup dan mendukung peran guru dilakukan skrining melalui pemeriksaan kadar GDS.<sup>28</sup> Pemeriksaan GDS memiliki sensitivitas (70%) dan spesifitas (90%) dan baik untuk skrining terhadap DM. Kadar GDS di atas normal dapat menjadi acuan untuk melakukan diagnosis dengan pemeriksaan darah vena.<sup>29</sup>

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) Kota Padang berjumlah 16 sekolah tersebar di 11 kecamatan. Penelitian ini dilakukan di dua sekolah dengan jumlah guru terbanyak yaitu SMAN 2 Padang dan SMAN 13 Padang.<sup>30</sup> Survei awal dilakukan pada 20 orang guru SMAN 2 dan SMAN 13 Padang. Berdasarkan usia didapatkan tujuh belas guru berusia >45 tahun. Berdasarkan riwayat keluarga, enam orang guru memiliki riwayat DM di keluarga. Berdasarkan gaya hidup, delapan belas orang guru jarang melakukan olahraga. Dua orang guru tidak pernah melakukan pengecekan kadar gula darah sebelumnya, tujuh orang guru melakukan pemeriksaan kadar gula darah terakhir sekitar satu tahun lalu, dan sembilan orang guru melakukan pemeriksaan kadar gula darah dalam enam bulan terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa kewaspadaan terhadap DM masih rendah. Hal-hal tersebut merupakan faktor risiko kejadian DM.<sup>4</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, serta belum ada penelitian terkait di Kota Padang maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Perut dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Guru di dua Sekolah Menengah Atas Negeri Kota Padang”

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan antara IMT dengan kadar gula darah sewaktu pada guru di dua SMA Negeri Kota Padang?
2. Apakah terdapat hubungan antara lingkar perut dengan kadar gula darah sewaktu pada guru di dua SMA Negeri Kota Padang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk menganalisis hubungan IMT dan lingkar perut dengan kadar gula darah sewaktu guru di dua SMA Negeri Kota Padang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik (usia dan jenis kelamin) guru di dua SMA Negeri Kota Padang.
2. Mengetahui distribusi frekuensi IMT guru di dua SMA Negeri Kota Padang.
3. Mengetahui distribusi frekuensi lingkaran perut guru di dua SMA Negeri Kota Padang.
4. Mengetahui distribusi frekuensi kadar gula darah sewaktu guru di dua SMA Negeri Kota Padang.
5. Mengetahui hubungan IMT dengan kadar gula darah sewaktu guru di dua SMA Negeri Kota Padang.
6. Mengetahui hubungan lingkaran perut dengan kadar gula darah sewaktu guru di dua SMA Negeri Kota Padang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan**

1. Berkontribusi dalam menambah pengetahuan mengenai hubungan antara IMT dan lingkaran perut dengan kadar gula darah sewaktu.
2. Sebagai bahan referensi dan evaluasi untuk penelitian selanjutnya.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Mengetahui hubungan antara IMT dan lingkaran perut dengan kadar gula darah sewaktu.
2. Mitra mengetahui IMT dan lingkaran perut dan melakukan upaya pencegahan penyakit terkait gizi.
3. Mengetahui hal yang mempengaruhi peningkatan kadar gula darah dan melakukan upaya pencegahan terhadap hal tersebut.

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Klinis**

Hasil penelitian bermanfaat dalam menambah pengetahuan terkait hubungan IMT dan lingkaran perut dengan kadar gula darah sewaktu.