

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### 1.1. Latar Belakang

Obesitas merupakan masalah kesehatan masyarakat yang paling besar di dunia. Secara global obesitas merupakan krisis kesehatan yang lebih besar dibanding kelaparan dan merupakan salah satu penyebab utama kematian dan disabilitas di dunia (Bhupathiraju dan Hu, 2016). Obesitas merupakan suatu kondisi dimana indeks massa tubuh  $\geq 30$ . Indeks massa tubuh merupakan suatu indeks sederhana antara berat terhadap tinggi badan yang biasanya digunakan untuk mengklasifikasikan berat badan berlebih dan obesitas pada dewasa yang dinyatakan dalam satuan  $\text{kg/m}^2$  (World Health Organization (WHO), 2020b). Penyebab dasar obesitas dan berat badan berlebih adalah ketidakseimbangan antara jumlah kalori yang dikonsumsi dan kalori yang terbakar dalam aktifitas. Ketidakseimbangan ini berkaitan erat dengan meningkatnya konsumsi makanan kaya energi seperti lemak dan gula serta penurunan aktifitas fisik (World Health Organization (WHO), 2020b). Penelitian Bhupathiraju dan Hu menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mendorong terjadinya epidemi obesitas di Amerika Serikat ialah perubahan kebijakan di bidang agrikultur, perubahan pola aktifitas fisik dan tidur dan perubahan diet dan lingkungan makanan (Bhupathiraju dan Hu, 2016). Peningkatan indeks massa tubuh merupakan faktor risiko utama dari beberapa penyakit tidak menular seperti penyakit jantung koroner, diabetes, gangguan muskuloskeletal bahkan kanker (World Health Organization (WHO), 2020b).

Menurut data WHO jumlah penderita obesitas meningkat tiga kali lipat sejak tahun 1975. Pada tahun 2016 diperkirakan lebih dari 1,9 miliar orang dewasa tergolong kelebihan berat badan. Dari angka tersebut lebih dari 650 juta termasuk obesitas (World Health Organization (WHO), 2020b). Berat badan berlebih dan obesitas mengakibatkan lebih banyak kematian di seluruh dunia dibandingkan kematian karena malnutrisi. Diabetes, penyakit jantung iskemik, dan beberapa jenis kanker memiliki hubungan erat dengan berat badan berlebih dan obesitas (World Health Organization (WHO), 2017). Penyakit kardiovaskular dan diabetes,

memiliki hubungan erat dengan berat badan berlebih dan obesitas, mengakibatkan sekitar 19,5 juta kematian (World Health Organization (WHO), 2018). Sementara menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun sebesar 35,4% dengan prevalensi lebih tinggi pada perempuan (29,3%) dibandingkan pada laki-laki (14,5%) (Balai Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, 2018). Sementara itu prevalensi obesitas di Sumatera Utara berdasarkan Riskesdas Dinas Kesehatan Sumatera Utara (Dinkes Sumut) tahun 2018 adalah 18,71% untuk laki-laki dan 32,97% pada perempuan (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2018).

Diabetes merupakan suatu penyakit kronis dimana pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup atau sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (World Health Organization (WHO), 2016b). Diabetes Melitus adalah suatu sindrom gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak yang kronis yang disebabkan oleh insufisiensi sekresi insulin atau resistensi insulin pada jaringan (Anderson *et al.*, 2012). Secara umum Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi empat tipe yaitu tipe 1 yang disebabkan oleh destruksi sel  $\beta$  pankreas, tipe 2 yang disebabkan oleh resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif atau defek sekresi insulin disertai resistensi insulin, Diabetes Melitus Gestasional yang terjadi selama masa gestasi dan tipe lainnya (Soelistijo *et al.*, 2015). Diabetes Melitus didiagnosa jika terdapat gejala klasik Diabetes Melitus (poliuria, polidipsi, polifagia dan penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas) disertai glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dL atau glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dL atau glukosa plasma 2 jam *post-prandial* pada TTGO  $\geq 200$  mg/dL (American Diabetes Association, 2012; Setiati *et al.*, 2014).

Pada tahun 2014 diperkirakan terdapat sekitar 422 juta orang dengan diabetes, meningkat drastis dibanding tahun 1980 yang berjumlah 108 juta orang dengan diabetes. Prevalensi global diabetes pada orang dewasa berusia di atas 18 tahun meningkat dari 4,7% pada 1980 menjadi 8,5% pada 2014 (World Health Organization (WHO), 2020a). Laporan Yayasan Diabetes Internasional (*International Diabetes Foundation/IDF*) pada tahun 2019 terdapat sekitar 351,7

juta orang berusia antara 20 hingga 64 tahun yang didiagnosis dengan diabetes (International Diabetes Foundation, 2019). IDF memproyeksikan, pada tahun 2030 akan terdapat sekitar 417,3 juta orang dengan diabetes. Diabetes merupakan penyebab kematian terbesar keempat secara global dengan angka kematian mencapai 1,6 juta jiwa setiap tahunnya (World Health Organization (WHO), 2018). IDF memperkirakan sekitar 4,2 juta orang dewasa berusia 20-79 tahun meninggal dunia akibat diabetes dan komplikasinya pada tahun 2019. IDF juga melaporkan diabetes berkaitan dengan 11,3% dari angka kematian global (International Diabetes Foundation, 2019). Di Asia Selatan pada tahun 2019 terdapat 592,3 ribu kematian akibat diabetes pada orang dewasa pada usia kurang dari 60 tahun (International Diabetes Foundation, 2019). Di Amerika Serikat 1 diantara 10 orang dewasa menderita Diabetes Melitus dengan mayoritas (90%-95%) merupakan Diabetes Melitus tipe 2 (Bhupathiraju dan Hu, 2016). Ini merupakan alasan mengapa Diabetes Melitus Tipe 2 sering didiagnosa hanya sebagai Diabetes Melitus. Di Inggris angka kejadian Diabetes Melitus tipe 2 per 100 ribu orang per tahun meningkat dari 6,4 sejak tahun 1994 sampai 1998 menjadi 33,2 sejak 2009 sampai 2013 (Abbasi *et al.*, 2017). Menurut data Riskesdas Kemenkes RI tahun 2018 prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun adalah sebesar 2%. Data IDF menunjukkan, di Indonesia pada tahun 2019 terdapat sekitar 10,6 juta orang dewasa berusia 20-79 tahun didiagnosa dengan diabetes (International Diabetes Foundation, 2019). IDF juga memperkirakan terdapat setidaknya 7,9 juta orang dewasa di Indonesia berusia 20-79 tahun yang diduga memiliki diabetes namun tidak terdiagnosa (*undiagnosed*) (International Diabetes Foundation, 2019). Sementara itu berdasarkan Riskesdas Kemenkes tahun 2018 prevalensi Diabetes Melitus di Sumatera Utara adalah sebesar 2,1% (Balai Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, 2018).

Penelitian Abbasi *et al* menunjukkan bahwa angka kejadian Diabetes Melitus meningkat baik pada individu dengan berat badan berlebih maupun dengan obesitas (Abbasi *et al.*, 2017). Individu dengan obesitas memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami Diabetes Melitus tipe 2 dengan *odds ratio* 3,75, dan *incidence rate ratio* 4,33 dibandingkan pada individu dengan kategori IMT normal (Abbasi

*et al.*, 2017). Penelitian Chen *et al* pada populasi Tiongkok dewasa menemukan bahwa terjadi peningkatan risiko diabetes seiring peningkatan nilai indeks massa tubuh, dengan peningkatan risiko mencapai 23% untuk setiap peningkatan  $\text{kg/m}^2$  (Chen *et al.*, 2018). Penelitian Safira di Puskesmas Loa Ipuh, Tenggareng pada tahun 2017, menunjukkan adanya korelasi antara obesitas dengan Diabetes Melitus, dimana 87,32% pasien dengan Diabetes Melitus tergolong obesitas, dan 73,8% pasien tergolong obesitas menderita Diabetes Melitus (Safirah, 2017). Temuan ini seiring dengan hasil penelitian Tien *et al* yang menemukan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di daerah pesisir Kota Kendari, dimana individu dengan IMT berlebih memiliki risiko menderita penyakit Diabetes Melitus 7,875 kali lebih besar dibanding individu dengan IMT normal (Tien *et al.*, 2014).

Peningkatan risiko Diabetes Melitus pada orang dengan berat badan berlebih dan obesitas ini disebabkan oleh peningkatan *free fatty acid* yang akan menurunkan translokasi transporter glukosa ke membran plasma, dan akhirnya menyebabkan resistensi insulin pada jaringan otot dan adipose (Luthansa dan Pramono, 2017). Obesitas merupakan faktor predisposisi berkembangnya resistensi insulin dan gangguan metabolisme glukosa (Hall, 2016). Beberapa penelitian menduga individu dengan obesitas memiliki lebih sedikit reseptor insulin khususnya pada otot skeletal, hati, dan jaringan lemak. Namun, resistensi insulin mungkin lebih berkaitan dengan abnormalitas *signaling pathways* yang menghubungkan aktivasi reseptor insulin dengan respon seluler. Gangguan *signaling* insulin disebabkan oleh efek toksik dari akumulasi lipid pada jaringan (lipotoksisitas) (Hall, 2016).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui Hubungan Antara Obesitas Dengan Diabetes Melitus di Rumah Sakit Royal Prima tahun 2018-2019.

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah obesitas berhubungan dengan Diabetes Melitus pada pasien Rumah Sakit Royal Prima tahun 2018-2019.

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan obesitas terhadap kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Royal Prima tahun 2018-2019.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui prevalensi berat badan berlebih dan obesitas pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Royal Prima tahun 2018-2019.
- b. Untuk mengetahui prevalensi Diabetes Melitus di Rumah Sakit Royal Prima tahun 2018-2019.

## 1.4. Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitian ini adalah terdapat hubungan antara obesitas terhadap kejadian diabetes mellitus pada pasien Rumah Sakit Royal Prima Medan.

## 1.5. Manfaat Penelitian

### 1.5.1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam menerapkan ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan.

### 1.5.2. Bagi Institusi

Sebagai tambahan referensi mengenai gambaran prevalensi berat badan berlebih, obesitas, dan Diabetes Melitus di Rumah Sakit Royal Prima.

### 1.5.3. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi mengenai berat badan berlebih, obesitas, Diabetes Melitus, dan pencegahannya.