

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas telah menjadi masalah kesehatan yang serius di seluruh dunia, setelah menjadi masalah pada negara berpenghasilan tinggi, obesitas mulai meningkat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, khususnya di daerah perkotaan . Pada tahun 2008, sekitar 1,5 miliar dewasa (20 tahun keatas) mengalami *overweight* (berat badan lebih) dan lebih dari 200 juta laki-laki dan sekitar 300 juta wanita mengalami obesitas. WHO juga memprediksi bahwa pada tahun 2015, sekitar 2,3 miliar dewasa akan mengalami *overweight* dan lebih dari 700 juta akan mengalami obesitas (WHO, 2010).

Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan pada tahun 2007, prevalensi obesitas umum (berat badan lebih dan obese) secara nasional pada penduduk dewasa adalah 19,1% dengan 10,3% di antaranya adalah obese dan terdapat 14 provinsi yang memiliki prevalensi obesitas umum diatas angka prevalensi nasional. Pada tahun 2010 angka prevalensi obesitas umum penduduk dewasa di Indonesia didapatkan meningkat menjadi 21,7% dengan 11,7% di antaranya adalah obese (Depkes, 2010).

Prevalensi obesitas umum di Sumatera Barat menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Provinsi Sumatra Barat tahun 2007 adalah 16,3% dengan 8,3% di antaranya adalah obese. Terdapat sembilan Kabupaten/Kota yang memiliki prevalensi obesitas umum diatas angka prevalensi Provinsi, yaitu Kabupaten Padang Pariaman, Pasaman, Kota Padang, Solok,

Sawah Lunto, Padang Panjang, Bukittinggi, Payakumbuh, dan Pariaman. Berdasarkan indeks masa tubuh (IMT) Kota Padang termasuk ke dalam salah satu kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki angka kejadian obesitas pada penduduk dewasa yang cukup tinggi mencapai 9,0%.

Obesitas lebih banyak terjadi pada kelompok umur remaja dan dewasa sebagai konsekuensi dari serangkaian perubahan dalam diet, aktivitas fisik, serta kesehatan dan gizi yang biasa disebut “transisi nutrisi”(FAO, 2009). Perubahan gaya hidup terutama pada masyarakat perkotaan berupa perubahan pola makan dari mengonsumsi makanan tradisional yang tinggi karbohidrat, tinggi serat, dan rendah lemak menjadi pola makan baru yang rendah karbohidrat dan tinggi lemak sehingga membuat mutu makanan bergeser ke arah yang tidak seimbang. Hal ini diperparah dengan aktivitas fisik masyarakat modern yang semakin berkurang dan kemajuan teknologi yang menyebabkan pada saat bekerja maupun santai orang semakin mengurangi kegiatan fisiknya (Jalal dkk, 2006).

Obesitas adalah keadaan patologis akibat akumulasi lemak yang berlebihan di dalam tubuh dengan peningkatan berat badan melebihi kebutuhan skeletal dan fisik (Dorland, 2002). Faktor utama terjadinya obesitas adalah adanya ketidakseimbangan asupan energi dengan keluaran energi, asupan makanan berlebihan dan atau penurunan pengeluaran energi akan menimbulkan keseimbangan energi positif sehingga kelebihan energi tersebut disimpan sebagai trigliserida di jaringan lemak (Sherwood, 2001).

Pernyataan obesitas sebagai suatu penyakit masih banyak diperdebatkan, namun tidak diragukan lagi bahwa obesitas menjadi salah satu stimulator utama untuk terjadinya berbagai penyakit terutama sindroma metabolik, diabetes melitus

tipe 2 (T2DM) dan hipertensi. Menurut WHO 40-60% pasien obesitas akan berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 dan memiliki tekanan darah tinggi. Kira-kira 80% pasien dengan diabetes melitus tipe 2 menderita obesitas, dan obesitas dihubungkan dengan resistensi insulin (WHO, 2010).

Jaringan adiposa menginduksi resistensi insulin melalui berbagai mekanisme, berdasarkan penelitian Zhong (2011) yang menyatakan bahwa pada obesitas akan terjadi reaksi inflamasi yang berperan dalam menimbulkan resistensi insulin, hal ini diobservasi langsung pada jaringan lemak pasien obesitas. Dalam penelitian lain Khan dan Filler (2000) dalam Jalal dkk menyatakan bahwa peningkatan asam lemak bebas sebagai hasil lipolisis dari jaringan adiposit pada pasien obesitas akan meningkatkan distribusi dan akumulasi trigliserida di hati dan otot. Akumulasi trigliserida di hati dan otot tersebut akan mengakibatkan resistensi insulin yang berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah (Jalal dkk, 2006).

Resistensi insulin merupakan suatu keadaan penurunan kemampuan jaringan yang sensitif terhadap insulin dalam memberikan respons yang normal terhadap insulin pada tingkat seluler. Pada awal resistensi insulin, sel β pankreas dapat melakukan kompensasi dengan meningkatkan sekresi insulin sehingga terjadi hiperinsulinemia yang berguna untuk mempertahankan kadar glukosa darah pada keadaan normal. Dalam perjalanan waktu terjadi dekomensasi sel β pankreas sehingga terjadi peningkatan gula darah (hiperglikemia).

Secara klinis saat terjadi resistensi insulin dapat timbul beberapa gejala klinis akibat hiperinsulinemia ataupun hiperglikemia pada tubuh. Terdapat lima gejala klinis klasik pada resistensi insulin tersebut berupa *acanthosis nigricans*

(bercak hitam di kulit terutama di lipat lengan), *skin tags* , peningkatan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, menstruasi tidak teratur pada perempuan, dan *hirsutism* (pertumbuhan rambut muka dan badan berlebihan). Gejala lain berupa kelelahan berlebihan, kekacauan mental, gemetar, perubahan mood, dan selalu merasa lapar yang disebabkan karena glukosa tidak bisa memasuki sel sehingga sel tidak bisa menghasilkan energi yang cukup (Kurnia, 2003). Akan tetapi, tidak pada semua orang gejala tersebut akan muncul, resistensi insulin dapat terjadi tanpa ada gejala selama bertahun-tahun tanpa disadari (NIDDK, 2008). Peningkatan glukosa darah hampir selalu akan muncul pada orang yang mengalami resistensi insulin saat pankreas tidak dapat mengkompensasi lagi, tetapi dapat juga mengalami episode glukosa darah rendah dan normal.

Tes toleransi glukosa oral (TTGO) secara luas digunakan sebagai pilihan utama untuk pengukuran kadar glukosa darah, yang terdiri dari glukosa plasma puasa dan glukosa 2 jam postprandial yang kemudian hasilnya didefinisikan menjadi normal, glukosa darah terganggu, atau indikasi diabetes. Pemeriksaan glukosa 2 jam postprandial lebih sensitif dan lebih dapat diterima dari pada pemeriksaan glukosa plasma puasa walaupun terdapat nilai prediksi negatif. Dari penelitian didapatkan sebanyak 81% subjek yang dinyatakan glukosa darah terganggu pada pemeriksaan glukosa 2 jam postprandial, didiagnosis menjadi glukosa darah normal pada pemeriksaan glukosa plasma puasa (Schianca et al, 2003). Pemeriksaan glukosa darah 2 jam postprandial adalah pemeriksaan yang dilakukan 2 jam setelah diberikan 75-100 gram glukosa, dan selama 2 jam tersebut pasien tidak melakukan latihan jasmani berat.

Syukran (2004) melaporkan terdapat hubungan positif antara lingkar pinggang dan gula darah, penderita hiperglikemia memiliki lingkar pinggang besar sebanyak 80,27%. Dalam penelitian lain Lipoeto dkk (2004) terdapat korelasi IMT dengan glukosa darah tapi sangat lemah.

Indeks massa tubuh (IMT) dan lingkar pinggang merupakan metode pengukuran lemak tubuh secara tidak langsung. IMT merupakan alternatif untuk tindakan pengukuran lemak tubuh karena murah serta metode skrining kategori berat badan yang mudah untuk dilakukan. Standar baru untuk IMT telah dipublikasikan pada tahun 1998 mengklasifikasikan IMT di bawah $18,5 \text{ kg/m}^2$ sebagai sangat kurus atau *underweight*, IMT melebihi 23 kg/m^2 sebagai berat badan lebih atau *overweight*, dan IMT melebihi 25 kg/m^2 sebagai obesitas. Obesitas dikategorikan pada tiga tingkat: tingkat I (25-29,9), tingkat II (30-40), dan tingkat III (>40) (CDC, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas terhadap 25 orang mahasiswa yang memiliki berat badan berlebih dan obesitas, didapatkan distribusi 15 (60%) orang mahasiswa laki-laki dan 10 orang (40%) mahasiswa perempuan memiliki berat badan berlebih dan obesitas. Peningkatan kadar glukosa darah sudah mulai terjadi pada mahasiswa dengan berat badan berlebih dan obesitas (Auliya, 2013).

Dari uraian di atas menunjukkan adanya hubungan obesitas dengan resistensi insulin sehingga penulis tertarik untuk meneliti “ Hubungan IMT dengan kadar glukosa darah 2 jam postprandial pada mahasiswa obesitas”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: Bagaimana hubungan IMT dengan kadar glukosa darah 2 jam postprandial pada mahasiswa obesitas.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar glukosa darah 2 jam postprandial pada mahasiswa obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui prevalensi obesitas tingkat 1 dan obesitas tingkat 2.
2. Mengetahui hubungan IMT mahasiswa obesitas dengan kadar glukosa darah 2 jam postprandial.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis dan instansi kesehatan.
 - a. Menambah wawasan dan pengalaman dari penelitian yang dilakukan.
 - b. Memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang didapatkan selama kuliah.
2. Bagi perkembangan Iptek.
 - a. Sebagai sumber informasi dan bahan masukan penelitian yang sama atau yang berhubungan di masa yang akan datang,
3. Bagi Masyarakat.
 - a. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang masalah obesitas dan peningkatan glukosa darah akibat obesitas

- b. Mendukung program pemerintah/swasta dalam pencegahan dan penanggulangan obesitas.

