

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Obesitas adalah ketidak seimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar dalam jangka waktu yang lama (Harsono, 2008). Obesitas menjadi epidemik di seluruh dunia, baik itu Negara maju maupun Negara berkembang, dan dua pertiga menderita obesitas (Stephani et al, 2012). Peningkatan obesitas akan mencapai 50% pada tahun 2025 bagi negara-negara maju (Sudoyo, 2009). Menurut WHO, 2013 obesitas di dunia berjumlah 2,1 miliar, Indonesia urutan ke-10 dengan jumlah 40 juta orang yang obesitas, setelah Amerika Serikat, Cina, India, Rusia, Brazil, Meksiko, Mesir, Jerman dan Pakistan (WHO, 2013). Data Riskesdas, 2018, remaja berusia 13-21 tahun di Indonesia menderita obesitas 10,8%, gemuk 8,3% dan sangat gemuk 2,5%. Obesitas terjadi akibat multi faktor seperti gen, hormon, lingkungan, psikologi, aktivitas, asupan makanan, dan penyakit tertentu (Harsono, 2008). Obesitas terjadi karena kelebihan simpanan energi dalam bentuk lemak didalam sel adiposa (Smeltzer, 2006).

Lemak secara aktif memproduksi sejumlah hormon serta protein yang memiliki efek local dan sistemik. Senyawa tersebut antara lain: leptin, angiotensin, resistin, adiponektin, plasminogen-activator inhibitor I, sitokin, inter leukin-6 (IL-6) dan Tumor Nekrosis Faktor Alpha (TNF- α) (Sudoyo,

2009). Sel adiposa berfungsi sebagai sel endokrin yang melepaskan beberapa molekul berkaitan dengan obesitas, seperti adiponektin, resistin dan Retinal Binding Protein-4 (RBP-4) (Mustofa, 2010). Kadar adiponektin menurun pada penderita obesitas sedangkan kadar resistin dan RBP-4 meningkat, yang mengakibatkan terganggunya homeostasis lemak, terganggunya hormon testosteron, terjadinya sensitivitas insulin, terganggunya pengontrolan gula darah, menyebabkan penyakit jantung dan terjadinya gangguan psikososial (Ganong, 2012).

Obesitas atau biasa disebutkan sebagai kegemukan didefinisikan sebagai kelebihan lemak atau jaringan adiposa didalam tubuh. Seseorang dapat dikatakan obese melalui berbagai macam metode dan standar pengukuran distribusi lemak tubuh, salah satu cara adalah dengan metode pengukuran antropometrik. Klasifikasi internasional pada metode pengukuran antropometrik untuk menentukan derajat obesitas didasarkan pada Indeks Massa Tubuh (IMT). Pada klasifikasi obesitas berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut kriteria Asia Pasifik, obesitas terbagi menjadi dua bagian yaitu obese tingkat I ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$) dan obese tingkat II ($IMT \geq 30 \text{ kg/m}^2$) (Bray dalam Agnes, 1998).

Indeks massa tubuh ini adalah indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa (Sugondo, 2014). Kurang lebih 12% orang dengan

indeks massa tubuh 27 kg/m^2 menderita diabetes mellitus tipe 2, faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat seperti makan berlebihan, berlemak dan kurang aktivitas fisik berperan sebagai pemicu diabetes mellitus (Susilo & Wulandari, 2011).

Batas Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut Supriasa (2001) untuk kategori kurus dengan berat badan tingkat berat IMT sebesar $<17,0 \text{ kg/m}^2$ dan untuk kurus dengan kelebihan berat badan tingkat ringan IMT sebesar $17,0 - 18,4 \text{ kg/m}^2$, untuk kategori normal IMT sebesar $18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$ dan untuk kategori obesitas dengan berat badan tingkat ringan IMT sebesar $25,1 - 27,0 \text{ kg/m}^2$ sedangkan untuk obesitas berat badan tingkat berat IMT sebesar $> 27,0 \text{ kg/m}^2$.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rochmah (2006), usia lanjut yang mengalami gangguan toleransi glukosa mencapai 50-92%. Bahwa dengan laju kenaikan jumlah penduduk usia lanjut yang semakin cepat, maka prevalensi pasien yang mengalami gangguan toleransi glukosa dan diabetes mellitus usia lanjut akan meningkat lebih cepat pula. WHO menyebutkan bahwa setelah seseorang mencapai umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah akan naik sekitar 1-2 mg% pertahun pada saat puasa dan akan naik sekitar 5,6-13 mg% pada dua jam setelah makan (Rochmah, 2006). Berdasarkan data Depkes RI menyatakan bahwa diabetes mellitus merupakan urutan keenam dengan prevalensi 3% dari 10 penyebab utama penyakit yang menyebabkan

kematian tahun 2002 dan merupakan penyebab utama kematian tertinggi pada pasien rawat inap tahun 2005 (Ridwan amiruddin, 2007).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah adalah dengan pencapaian status gizi yang baik. Antropometri merupakan salah satu cara penentuan status gizi. Penentuan status gizi yang digunakan adalah pembagian berat badan dalam kg dengan tinggi badan dalam meter kuadrat dinyatakan dalam indeks massa tubuh atau IMT. Oleh karena itu IMT memiliki kaitan dengan kadar gula darah penderita DM (Hartono, 2006).

Menurut hasil riset kesehatan dasar atau Riskesdas 2018 didapatkan hasil tingkat obesitas pada orang dewasa di Indonesia meningkat menjadi 21,8 persen. Prevalensi ini meningkat dari hasil Riskesdas 2013 yang menyebutkan bahwa angka obesitas di Indonesia hanya mencapai 14,8 persen. Obesitas sendiri mengacu pada kondisi di mana indeks massa tubuh diatas 27. Begitu juga dengan prevalensi berat badan berlebih dengan indeks massa tubuh antara 25 hingga 27, juga meningkat dari 11,5 persen di 2013 ke 13,6 persen di 2018. Menariknya, angka obesitas pada dewasa diatas 18 tahun menurut hasil Riskesdas 2018 paling tinggi di Sulawesi Utara, yakni sebanyak 30,2 persen. Di posisi tertinggi selanjutnya berada di DKI Jakarta, Kalimantan Timur, dan Papua Barat. Prevalensi obesitas sentral alias perut buncit di kalangan masyarakat Indonesia juga meningkat. Jika pada 2013 angka obesitas sentral

hanya mencapai 26,6 persen, maka di 2018 ini jumlahnya meningkat menjadi 31 persen. Lagi-lagi daerah dengan prevalensi perut buncit tertinggi berada di Sulawesi Utara dan DKI Jakarta. Sementara itu provinsi Lampung meskipun tidak berada pada posisi tertinggi namun angka kejadian obesitas juga mengalami peningkatan sejumlah 7,8 %.

Indeks massa tubuh yang berada di atas ambang normal dapat meningkatkan resiko peningkatan total kolesterol, trigliserida, dan kadar gula dalam darah (American Diabetes Association, 2017). Peningkatan total kolesterol dan trigliserida dikaitkan dengan konsumsi makanan mengandung lemak jenuh dan berkolesterol tinggi yang sebelumnya mendasari kelebihan berat badan itu sendiri (NIH Medline Plus, 2012). Akibat dari peningkatan tersebut, terjadi resistensi insulin sehingga hati mengeluarkan lebih banyak glukosa sebagai kompensasinya. Hal tersebut yang menyebabkan kadar gula darah turut naik (Scheiner, 2010).

Obesitas yang di tandai dengan IMT >23 kgBB/m² sebagai epidemi global yang angkanya terus meningkat dari tahun ke tahun menunjukkan gambaran masalah kesehatan global yang mulai meresahkan dunia, tidak hanya itu obesitas yang menetap juga menjadi masalah klinis dengan meningkatkan resiko terjadinya berbagai penyakit degeneratif yang merupakan penyebab kematian urutan pertama di Indonesia. Penyakit degeneratif yang terjadi dapat berupa diabetes melitus tipe-2, hipertensi,

dislipidemia dan penyakit kardiovaskular lainnya. Menurut data *World Health Organization Europe*, obesitas telah diperkirakan bertanggung jawab dalam 65-80% kasus baru diabetes melitus tipe-2. Diabetes melitus tipe-2 atau penyakit degeneratif lain yang terjadi pada sebagian besar kelompok obesitas ini merupakan dampak dari resistensi insulin yang terjadi beberapa dekade sebelumnya (WHO, 2013).

Kadar gula darah didefinisikan sebagai pengukuran glukosa di aliran pembuluh darah. Pankreas memegang peranan penting dalam mengatur keseimbangan kadar gula darah, mensekresi hormon yang memecah glikogen menjadi glukosa apabila kadar gula darah terlalu rendah, ataupun mensekresi insulin apabila kadar gula darah terlalu tinggi (Magyar and Higbee Clarkin, 2014). Secara umum, kadar gula darah sewaktu memiliki nilai di bawah 200mg/dl dan dapat terjadi peningkatan yang disebabkan oleh beberapa hal diantaranya stress, demam, makan berlebihan, kurang berolahraga, dehidrasi, dan pemakaian steroid (National Health Services Choices, 2017).

Berdasarkan data Global Health Observatory dari World Health Organization, 3.4 juta kematian di dunia tahun 2004 disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula darah yang tinggi menyebabkan komplikasi berupa gangguan jantung dan gangguan endokrin seperti diabetes (World Health Organization, 2017). Diabetes sering dikaitkan dengan kadar gula darah yang meningkat akibat dari resistensi insulin dan kelebihan berat

badan. Beberapa studi juga menunjukkan bahwa pasien diabetes yang melakukan diet ketat untuk menurunkan berat badannya berhasil memperlambat proses dari resistensi insulin tersebut. 70%-80% pasien berhasil menurunkan kadar gula darah hanya dengan menurunkan berat badan dan menjaga asupan makanan, tidak perlu lagi dibantu oleh obat-obatan (Lemberg and Cohn, 1999).

Secara global, pada tahun 2014 diperkirakan terdapat 422 juta (8,5%) penderita diabetes. Jumlah ini sangat meningkat dibandingkan dengan jumlah penderita pada tahun 1980 yaitu 108 juta (4,7%). Pada tahun 2012, diperkirakan 2,2 juta kematian di seluruh dunia disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi, 1,5 juta diantaranya disebabkan oleh diabetes. Peningkatan lebih cepat terjadi di negeri berkembang dengan kondisi ekonomi menengah ke bawah (World Health Organization, 2017).

Peranan obesitas dalam resistensi insulin dijelaskan dalam berbagai teori. Salah satu teori menyatakan bahwa jaringan lemak juga merupakan suatu jaringan “endokrin” aktif yang dapat berhubungan dengan hati dan otot (dua jaringan sasaran insulin) melalui pelepasan zat perantara yang nantinya mempengaruhi kerja insulin dan tingginya penumpukan jaringan lemak tersebut dapat berakhir dengan timbulnya resistensi insulin. Resistensi insulin yang terjadi pada kelompok obesitas kemudian mengakibatkan penurunan kerja insulin pada jaringan sasaran sehingga menyebabkan glukosa sulit

memasuki sel. Keadaan ini berakhir kepada peningkatan kadar glukosa dalam darah (Clare at al, 2007).

Peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi pada keadaan resistensi insulin dapat dideteksi dan diukur melalui pemeriksaan kadar gula darah. Terdapat beberapa jenis pemeriksaan kadar gula darah yang bermanfaat dalam penilaian resistensi insulin yang terjadi pada kelompok obesitas yaitu pemeriksaan gula darah puasa dan pemeriksaan gula darah 2 jam sesudah makan, yang dalam penelitian ini digunakan metode pemeriksaan kadar gula darah puasa.

Berdasarkan hasil pre survey yang dilakukan di area kerja Puskesmas Tanjung Bintang Lampung Selatan, 20 dari pasien yang berkunjung di Puskesmas 7 diantaranya memiliki IMT $> 30 \text{ kg/m}^2$. Dari hasil tersebut peneliti tertarik untuk melihat resiko yang kemungkinan terjadi pada penderita diabetes, sehingga peneliti akan meneliti hubungan obesitas dengan kadar gula darah nocturnal dan 2 jam puasa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut. “Adakah hubungan IMT $> 23 \text{ kg/m}^2$ dengan Glukosa Darah di area kerja Puskesmas Tanjung Bintang?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diperoleh gambaran hubungan $IMT > 23 \text{ kg/m}^2$ dengan glukosa darah di area kerja Puskesmas Tanjung Bintang

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui distribusi karakteristik responden usia, jenis kelamin di Puskesmas Tanjung Bintang 2020
- b. Diketahui distribusi IMT Responden di Puskesmas Tanjung Bintang 2020
- c. Diketahui distribusi Gula Darah responden dengan $IMT > 23$ di Puskesmas Tanjung Bintang 2020
- d. Diketahui hubungan $IMT > 23 \text{ kg/m}^2$ dengan glukosa darah pasien di Puskesmas Tanjung Bintang 2020

D. Manfaat Penelitian

1) Manfaat Akademik

Merupakan bahan masukan untuk melakukan identifikasi hubungan $IMT > 23 \text{ kg/m}^2$ dengan kadar gula darah sehingga menjadi acuan untuk peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang gambaran IMT dan glukosa darah

2) Manfaat Aplikatif

- a. Untuk responden dan masyarakat luas agar dapat memperoleh edukasi dan informasi mengenai pentingnya menjaga berat badan ideal dan efek negative obesitas
- b. Untuk Perawat, sebagai tambahan wawasan ilmu, khususnya mengenai pentingnya tentang edukasi dan menjaga berat badan ideal.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif korelatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel yang saling mempengaruhi. Subjek penelitiannya adalah hubungan $IMT > 23$ kg/m^2 dengan kadar glukosa darah di area kerja Puskesmas Tanjung Bintang. Adapun tempat penelitiannya adalah di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Bintang. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2020.