

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Obesitas adalah suatu keadaan terjadinya penumpukan lemak tubuh (*adipose*) yang berlebih sehingga berat badan naik melebihi normal. Kondisi ini biasanya terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara energi yang masuk melalui konsumsi makanan sehari-hari dengan energi yang dikeluarkan oleh tubuh melalui aktivitas fisik sehingga kelebihan energi akan disimpan dalam bentuk lemak di dalam tubuh. Obesitas adalah kondisi pertambahan lemak tubuh yang didasarkan pada pengukuran berat badan (kg) menurut kuadrat tinggi badan ( $m^2$ ) yaitu pengukuran indeks massa tubuh (IMT)  $> 25 \text{ kg/m}^2$  (Yatim, 2010; WHO, 2010).

Obesitas saat ini telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di dunia dan meningkat prevalensinya di negara berkembang. Prevalensi obesitas di seluruh dunia baik di negara berkembang maupun negara yang sedang berkembang telah meningkat dalam jumlah yang mengkhawatirkan. Kisaran prevalensi obesitas di negara-negara maju maupun negara-negara berkembang relatif sama. Di negara-negara maju, prevalensi obesitas berkisar dari prevalensi terendah (2,4%) di Korea Selatan hingga prevalensi tertinggi (32,2%) di Amerika Serikat. Sedangkan prevalensi obesitas di negara-negara berkembang berkisar dari prevalensi terendah (2,4%) di Indonesia sampai prevalensi tertinggi (35,6%) di Saudi Arabia. Bila dilihat menurut kelompok umur, prevalensi obesitas tertinggi di negara-negara berkembang terjadi pada kelompok umur 40-50 tahun yang relatif lebih muda dibandingkan dengan negara-negara maju pada kelompok umur 50-60 tahun (Aneja dkk., 2004; Low dkk., 2009).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 melaporkan bahwa prevalensi obesitas pada penduduk dewasa  $> 15$  tahun di beberapa Provinsi di Indonesia masih tergolong

cukup tinggi seperti di Sumatera Utara 20,9%, DKI Jakarta 26,9%, Jawa Barat 17,0%, Jawa Tengah 17,0%, Yogyakarta 18,7% dan di Jawa Timur mencapai 20,4%. Prevalensi nasional obesitas pada penduduk dewasa menurut kelompok umur >18 tahun berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2007 secara keseluruhan di Indonesia mencapai 10,3% yaitu laki-laki 13,8% dan perempuan 23,8 %. Kejadian ini meningkat menurut Riskesdas tahun 2010 menjadi 11,7% yaitu 16,3% pada laki-laki dan 26,9% pada perempuan dan semakin meningkat menjadi 13,2% yaitu laki-laki 19,7% dan perempuan 32,9% pada tahun 2013 (Riskesdas, 2013). Prevalensi ini pun lebih tinggi terjadi pada masyarakat di daerah perkotaan dibanding dengan pedesaan, dan lebih tinggi pada kelompok masyarakat berpendidikan lebih tinggi dan bekerja sebagai PNS, TNI, Polri ataupun Pegawai. PNS yang menjalankan profesi di dalam kantor, berisiko lebih terhadap kejadian obesitas karena aktifitas fisik yang dilakukan saat bekerja tergolong ringan (Arisman, 2003).

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi negeri dengan jumlah PNS pada tahun 2016 sebanyak 381 orang dan yang mengalami obesitas sebanyak 109 orang (28,6%). Bila dibandingkan dengan prevalensi nasional obesitas pada penduduk dewasa >18 tahun di Indonesia menurut Riskesdas tahun 2013 yang mencapai 13,2%, maka prevalensi obesitas Pegawai Negeri Sipil di Politeknik Negeri Jember yaitu 28,6% masih tergolong lebih tinggi.

Faktor yang paling berpengaruh pada tingginya angka kejadian obesitas yaitu perubahan gaya hidup (*life-style*) yang menjurus ke arah budaya barat. Hal ini mengakibatkan terjadinya perubahan pola makan masyarakat. Kebanyakan masyarakat saat ini lebih menyukai makanan tinggi kalori, tinggi gula, dan kolesterol terutama makanan siap saji, kurang mengkonsumsi serat, dan kurang aktifitas fisik (Elnovriza, 2008).

Semua jenis makanan (zat gizi) yang dikonsumsi akan diubah menjadi lemak bila tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Lemak berasal dari makanan yang dimakan dan menghasilkan lebih banyak energi dibandingkan karbohidrat atau protein. Lemak dikirim ke dalam jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan sebagai energi sesaat setelah makan. Oleh karena itu

kelebihan asupan lemak dari makanan dapat dengan mudah menambah berat badan (De Bruyne dkk., 2008).

Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Jika asupan protein melebihi kebutuhan tubuh, asam amino akan melepaskan ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigliserida. Konsumsi karbohidrat yang melebihi kebutuhan juga tidak menguntungkan bagi tubuh. Bila jumlah glukosa yang dikonsumsi melebihi keperluan tubuh, sebagian glukosa ditimbun di hati dan otot sebagai glikogen dan lemak. Lemak akan disimpan disekitar perut, ginjal dan bawah kulit. Oleh karena itu kelebihan asupan karbohidrat dapat menyebabkan obesitas. Hal ini disebabkan kapasitas pembentukan glikogen terbatas dan pola penimbunan glikogen telah mencapai batasnya. Kelebihan glukosa akan diubah menjadi lemak dan ditimbun di dalam jaringan lemak (De Bruyne dkk., 2008; Adriani dkk., 2012).

Serat merupakan komponen dalam tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, secara alami terdapat dalam tanaman (sayuran, buah-buahan, biji-bijian dan kacang-kacangan). Konsumsi serat yang cukup sebenarnya dapat menurunkan risiko obesitas dengan memberikan energi yang lebih rendah, membuat rasa kenyang lebih lama, dan menunda rasa lapar. Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi dapat menurunkan berat badan karena mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah sehingga dapat membantu mengurangi peningkatan angka obesitas. Selain itu, diet serat yang tinggi mampu memperbaiki pengontrolan gula darah, menurunkan peningkatan insulin yang berlebihan didalam darah serta menurunkan kadar lemak darah. Mekanisme ini berhubungan dengan kecepatan penyerapan makanan (karbohidrat) masuk ke dalam aliran darah yang dikenal dengan *glycaemic index* (GI). Makanan yang lambat dirombak dan lambat diserap masuk ke aliran darah mempunyai angka GI yang rendah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah (Herminingsih, 2010; Beck, 2011).

Prof. DR Dr. Askandar Djokoprawiro Sp. PD, KE dari Pusat Diabetes dan Nutrisi RSUD dr. Soetomo Surabaya mengatakan bahwa obesitas harus diwaspadai sebagai penyakit kronik dan prediktor suatu penyakit. Obesitas

berhubungan dengan peningkatan risiko berbagai macam penyakit, diantaranya kenaikan tekanan darah (hipertensi), kadar kolesterol-total dan kolesterol-*Low Density Lipoprotein*, risiko penyakit jantung koroner, stroke, kantung empedu, risiko kanker, asam urat, dan diabetes mellitus tipe-2. Prevalensi diabetes mellitus tipe-2 akan meningkat tajam seiring dengan meningkatnya angka obesitas karena penderita obesitas mempunyai risiko tinggi terjadi resisten insulin serta peningkatan kadar glukosa darah (Swinburn dkk., 2004).

Obesitas merupakan faktor predisposisi untuk timbulnya peningkatan kadar gula darah yang disebabkan beberapa hal, yaitu sel – sel beta pulau Langerhans menjadi kurang peka terhadap rangsangan atau akibat naiknya kadar gula dan obesitas juga akan menekan jumlah reseptor insulin pada sel – sel seluruh tubuh. Selain itu, dipengaruhi oleh faktor herediter, aktifitas fisik, asupan zat gizi, keluaran energi, metabolisme dan hormonal. Metabolisme lemak tergantung pada kebutuhan energi dan diatur oleh makanan serta sinyal-sinyal saraf dan hormonal. Berpindahnya metabolisme karbohidrat menjadi lemak dipengaruhi oleh berkurangnya hormone insulin serta meningkatnya hormon epinefrin, *growth* hormon, dan kortikosteroid. Sebaliknya 2 jam setelah makan, asam lemak ke dalam jaringan lemak dan lipogenesis meningkat dibawah pengaruh insulin. Peningkatan glukosa dan lemak akan mengakibatkan transportasi asam lemak menjadi keton yang merupakan sumber bahan bakar alternatif untuk otak dan berbagai organ. Oleh karena itu, angka obesitas makin sering dijumpai pada masyarakat modern serta dikaitkan dengan resistensi insulin dan diabetes (Ganong, 2008; Guyton, 2007).

Hasil penelitian terdahulu oleh Henny Purwandari pada tahun 2014 mengemukakan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan kadar gula darah pada karyawan di RS Tingkat IV Madiun dibuktikan dengan ( $p$  value = 0,045 ;  $p<\alpha$ ) dan koefisien korelasi= 0,319 yang menunjukkan hubungan rendah dan berpola positif artinya semakin tinggi nilai indeks massa tubuh yaitu tergolong obesitas maka semakin tinggi kadar gula darahnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Asupan Karbohidrat, Serat, dan Kadar Glukosa Darah

Pegawai Negeri Sipil yang Obesitas dan Tidak Obesitas di Politeknik Negeri Jember”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan apakah ada Perbedaan Asupan Karbohidrat, Serat, dan Kadar Glukosa Darah Pegawai Negeri Sipil yang Obesitas dan Tidak Obesitas di Politeknik Negeri Jember?

### **1.3 Tujuan**

#### **1. Umum**

Mengetahui adanya perbedaan asupan karbohidrat, serat, dan kadar glukosa darah pada Pegawai Negeri Sipil yang obesitas dan tidak obesitas di Politeknik Negeri Jember.

#### **2. Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik responden, asupan karbohidrat, serat, dan kadar glukosa darah Pegawai Negeri Sipil yang obesitas dan tidak obesitas di Politeknik Negeri Jember.
- b. Menganalisis perbedaan asupan karbohidrat pada Pegawai Negeri Sipil yang obesitas dan tidak obesitas di Politeknik Negeri Jember.
- c. Menganalisis perbedaan asupan serat pada Pegawai Negeri Sipil yang obesitas dan tidak obesitas di Politeknik Negeri Jember.
- d. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah pada Pegawai Negeri Sipil yang obesitas dan tidak obesitas di Politeknik Negeri Jember.

### **1.4 Manfaat**

#### **1. Bagi Peneliti**

Sebagai tambahan pengalaman dan pengetahuan mengenai adanya perbedaan asupan karbohidrat, serat, dan kadar glukosa darah Pegawai Negeri Sipil yang obesitas dan tidak obesitas di Politeknik Negeri Jember.

2. Masyarakat atau Pegawai Negeri Sipil

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat bahwa asupan karbohidrat, asupan serat dan kadar glukosa darah berkaitan dengan obesitas pada Pegawai Negeri Sipil.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai referensi kepustakaan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan obesitas pada Pegawai Negeri Sipil.