

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Obesitas adalah akumulasi lemak yang abnormal atau berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan.<sup>1</sup> Obesitas berdasarkan pola distribusi lemak tubuh dibagi menjadi dua yaitu obesitas sentral / *android* dan perifer / *gynecoid*. Pada obesitas sentral, distribusi lemak terdiri dari *visceral fat* dan *abdominal subcutaneous fat*. *Visceral fat* atau yang biasa juga disebut *intra-abdominal fat* berada didalam *cavitas peritoneum*, terbungkus antara organ internal dan badan berbeda dengan *subcutaneous fat* yang berada dibawah permukaan kulit.

Obesitas sentral lebih berkaitan dengan beberapa kejadian penyakit jantung dan diabetes mellitus dibandingkan obesitas berdasarkan indeks massa tubuh. Distribusi lemak merupakan salah satu hal terpenting yang berkaitan dengan risiko penyakit kardiovaskuler walaupun memiliki indeks massa tubuh yang normal.<sup>2</sup>

Pengukuran antropometri untuk obesitas diantaranya pengukuran *body mass index* / BMI, *waist-hip ratio* / WHR dan *waist circumference* / WC. Pada pengukuran WC, pembagian obesitas lebih diarahkan berdasarkan pola distribusi lemak tubuh. Kriteria obesitas sentral di Asia-Pasifik menurut WHO yaitu WC > 80 cm pada perempuan dan WC > 90 cm pada laki-laki. Pada penelitian dilakukan pengukuran *waist circumference* karena pengukuran ini lebih akurat mengukur akumulasi *visceral fat* dibandingkan pengukuran BMI dan sama akurat nya dengan WHR.<sup>3</sup>

Sampai saat ini obesitas menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia karena insidennya yang berhubungan dengan urbanisasi, modernisasi, mudah dan banyaknya ketersediaan makanan yang terus meningkat. Modernisasi dan kemajuan teknologi saat ini membuat kurangnya aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari. Asupan karbohidrat dan lemak yang tidak seimbang dengan penggunaannya akan ditimbun sebagai jaringan adiposa. Faktor yang dapat

mempengaruhi obesitas di antaranya faktor turunan atau genetik, pola hidup, dan pengaruh lingkungan. Jumlah penderita obesitas di dunia yang terus meningkat memberi kesan betapa buruknya pola hidup manusia saat ini.

Hampir di seluruh dunia prevalensi obesitas terus meningkat pada dewasa dan anak-anak. Dari tahun 1980 sampai 2013, angka kejadian obesitas 28,8% - 36,9% yang menunjukkan kenaikan jumlah prevalensi yang signifikan pada 3 dekade terakhir ini dan tiap tahunnya, 2,8 juta di dunia meninggal karena obesitas dan masih banyak orang yang kurang memperhatikan dan tidak peduli. Indonesia menduduki peringkat 10 di dunia<sup>4</sup> dengan prevalensi *overweight* 13,5 % dan obesitas 15,4<sup>5</sup> dan Jawa Barat memiliki prevalensi 30 - 40%, berada di atas prevalensi nasional.

Pola hidup *sedentary* sering dilakukan oleh mahasiswa. Mahasiswa banyak mengonsumsi makanan cepat saji dikarenakan waktu yang kurang karena padatnya jadwal kuliah serta banyaknya tugas, salah satu contohnya mahasiswa fakultas kedokteran. Kandungan karbohidrat dan lemak pada makanan siap saji biasanya tinggi. Kelebihan energi dari karbohidrat dan lemak akan disimpan di jaringan lemak, dan jika terjadi dalam jangka panjang akan dapat menyebabkan obesitas. Selain asupan, sebagian besar mahasiswa juga kurang melakukan aktivitas fisik yang menimbulkan banyaknya kalori yang tidak terpakai.

Penelitian mengenai korelasi asupan karbohidrat dan lemak terhadap *waist circumference* perlu diteliti untuk mengetahui komposisi makronutrien yang mempengaruhi obesitas sentral. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat dan lemak dengan *waist circumference*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah terdapat korelasi antara asupan karbohidrat dengan *waist circumference*.
2. Apakah terdapat korelasi antara asupan lemak dengan *waist circumference*.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud Penelitian :

Mengetahui korelasi asupan makanan dengan antropometri tubuh.

Tujuan Penelitian :

1. Mengetahui bagaimana korelasi antara asupan karbohidrat dengan *waist circumference*.
2. Mengetahui bagaimana korelasi antara asupan lemak dengan *waist circumference*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Memberi pengetahuan mengenai seberapa besar pengaruh karbohidrat dan lemak terhadap *waist circumference*

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Mengetahui pengaruh asupan karbohidrat dan lemak terhadap obesitas sentral

#### **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

##### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Obesitas sentral adalah penimbunan *visceral fat* yang berlebihan pada perut hingga meregang dan tampak membesar. Hal ini disebabkan karena asupan makanan terutama karbohidrat dan lemak yang tidak seimbang dengan penggunaannya bagi tubuh. Pada jalur metabolisme karbohidrat, glukosa akan diubah menjadi *acetyl Co-A*. *Acetyl Co-A* yang terbentuk akan masuk ke siklus krebs untuk pembentukan energi dan apabila penyimpanan glikogen telah terpenuhi maka kelebihan akan diubah menjadi asam lemak. Asam lemak bebas akan diesterifikasi oleh gliserol membentuk triasilgliserol / trigliserida untuk disimpan dalam jaringan lemak. Pembentukan triasilgliserol tidak memiliki

*negative feedback* yang menimbulkan penimbunan yang tidak terbatas dalam jaringan lemak.

Pada jalur metabolisme lemak, lemak dapat diabsorpsi langsung berupa asam lemak yang cenderung lebih dicadangkan menimbulkan peningkatan diameter *waist circumference*. Jika membutuhkan energi berlebih maka lemak akan di ubah menjadi *acetyl Co-A* untuk mencukupi kebutuhan energi dan selebihnya akan diubah lagi menjadi lemak yang dicadangkan.

Jaringan lemak terdiri dari beberapa jenis salah satu diantaranya adalah *visceral fat* yang berada dalam cavitas abdomen. Menurut penelitian Krotkiewski, jumlah sel lemak pada laki-laki lebih banyak pada daerah abdomen dibandingkan subkutan. Hal ini menimbulkan penimbunan lemak yang lebih dominan di daerah abdomen pada laki-laki sehingga menimbulkan obesitas sentral.<sup>6</sup> Hal ini yang menimbulkan peningkatan diameter *waist circumference*. Lingkar pinggang merupakan ukuran antropometri yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat obesitas, yaitu dengan mengukur *waist circumference* (WC) dan *waist hip ratio* (WHR) berdasarkan kriteria Asia Pasifik menurut WHO yaitu WC > 80 cm, WHR 0.80 untuk perempuan dan WC > 90 cm, WHR > 0.90 untuk laki-laki.<sup>14</sup>

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

1. Terdapat korelasi antara asupan karbohidrat dengan *waist circumference*.
2. Terdapat korelasi antara asupan lemak dengan *waist circumference*.