

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelebihan berat badan telah menjadi kondisi epidemik kronis di berbagai segmen masyarakat Indonesia, dan WHO melaporkan juga terjadi di dunia. Penumpukan lemak tubuh yang berlebihan pada orang dengan *overweight* dan obesitas berhubungan erat dengan ketidakseimbangan energi, yaitu antara asupan energi (*energy intake*) dan energi yang digunakan (*energy expenditure*).¹ Seseorang dengan *overweight* dan obesitas memiliki risiko mengalami penyakit tidak menular terkait gizi, seperti diabetes (44%), penyakit jantung iskemik (23%) dan kanker (7-41%). Obesitas ditemukan pada orang dewasa, remaja, dan anak-anak. Lebih dari 1,4 miliar orang dewasa yang *overweight* dan lebih dari 500 juta orang dewasa di dunia mengalami obesitas. Di Indonesia, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas pada penduduk berusia 18 tahun ke atas, dari 11,7% (2010) menjadi 15,4% (2013).²

Healthy Eating Index (HEI) adalah suatu pengukuran yang digunakan untuk menilai kualitas diet yang dikembangkan oleh *U.S. Department of Agriculture* (USDA) dan digunakan untuk mengetahui kesejajaran antara kualitas diet masyarakat Amerika dengan *U.S. Dietary Guidelines for Americans* (DGAs).^{3,4} HEI menilai kualitas diet berdasarkan jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi beserta dengan kalorinya, tanpa tergantung pada kuantitas. HEI bergantung pada seperangkat standar yang sama sehingga dapat diaplikasikan pada berbagai individu di berbagai negara dengan data asupan berasal dari sampel populasi. Semakin tinggi skor HEI, maka semakin baik kualitas diet individu dan semakin rendah risiko untuk terjadi kematian akibat kanker ataupun penyakit kardiovaskular.^{4,5}

Saat ini, indeks yang digunakan adalah HEI 2015-2020 yang didalamnya terdapat 13 komponen mencakup 9 komponen adekuat dan 4 komponen moderasi. Komponen-komponen diet yang terpisah ini dapat dinilai secara keseluruhan dan memunculkan suatu pola kualitas diet mengenai berbagai dimensi diet.⁵

Dari berbagai metode antropometri gizi, pengukuran persentase lemak tubuh merupakan metode antropometri yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) karena murah, noninvasif serta punya nilai akurasi yang baik. Antropometri gizi menggunakan pengukuran persentase lemak tubuh memberikan estimasi analisis komposisi massa tubuh yang lebih tepat, yaitu massa lemak dan massa bebas lemak. Hal ini tidak dapat diperoleh menggunakan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dan lingkar perut.⁶

Massa lemak berubah-ubah tergantung timbunan lemak tubuh, jenis kelamin, tinggi, dan berat badan. Individu gemuk menunjukkan cadangan lemak tinggi sedangkan individu kurus menunjukkan cadangan lemak rendah. Kandungan lemak pada wanita cenderung lebih tinggi dari pada laki-laki, yaitu sekitar 26,9% pada wanita, sedangkan pada laki-laki sekitar 14,7%. Pada usia 30 tahun, sudah mulai terjadi peningkatan lemak tubuh 2% per tahunnya secara fisiologis.¹

Penelitian sebelumnya tentang hubungan skor HEI (menggunakan adaptasi HEI 1995-2000) dengan indeks massa tubuh dan persen lemak tubuh dewasa di daerah Suburban Kabupaten Bantul menunjukkan hasil bahwa skor HEI subjek mayoritas memerlukan peningkatan kualitas diet (92%). Selain itu, didapatkan pula hasil bahwa skor HEI tidak berhubungan dengan indeks massa tubuh maupun persen lemak tubuh.⁷ Namun, penelitian lain mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persen lemak tubuh dengan skor HEI, yaitu semakin tinggi persentase lemak tubuh maka skor HEI akan semakin rendah.⁸

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha angkatan 2016 masuk dalam kategori remaja akhir (17- 25 tahun).¹ Jadwal perkuliahan yang padat menyebabkan makanan cepat saji yang nilai gizinya tidak seimbang menjadi pilihan. Ditambah dengan pola hidup *sedentary lifestyle* menyebabkan tidak sedikit mahasiswa yang menderita obesitas dan *overweight*. Penelitian ini dilakukan untuk menelaah dan mengonfirmasi apakah terdapat hubungan antara skor HEI (menggunakan HEI 2015-2020) dengan persentase lemak tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha angkatan 2016.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi masalah penelitian, yaitu apakah terdapat hubungan antara *Healthy Eating Index* dan persentase lemak tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha angkatan 2016.

1.3. Tujuan Penelitian

Mengacu pada identifikasi masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *Healthy Eating Index* dan persentase lemak tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha angkatan 2016.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademik penelitian ini adalah meningkatkan pengetahuan di bidang kedokteran terutama dalam bidang gizi mengenai hubungan kualitas diet mahasiswa berdasarkan *Healthy Eating Index* dan persentase lemak tubuh.

Manfaat praktis penelitian ini adalah memberi informasi pada masyarakat tentang nilai normal dari *Healthy Eating Index* dan persentase lemak tubuh begitu pula hubungannya di antaranya sehingga dapat menurunkan risiko penyakit tidak menular terkait gizi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Peningkatan berat badan sangat berpengaruh terhadap proporsi komposisi tubuh manusia. Berat badan yang meningkat secara umumnya dipengaruhi oleh faktor diet dan gaya hidup. Pengukuran antropometri digunakan untuk menilai pertumbuhan massa jaringan didasarkan pada komposisi tubuh. Komposisi massa jaringan terdiri dari dua bagian yaitu massa bebas lemak dan massa lemak. Massa bebas lemak adalah jumlah massa jaringan tubuh di luar lemak yang terdiri dari air, protein dan mineral tubuh. Massa bebas lemak terdiri dari air sekitar 72–74%,

protein sekitar 20%, dan mineral sekitar 6%. Sedangkan massa lemak berubah-ubah tergantung timbunan lemak yang ada dalam tubuh. Gemuk menunjukkan cadangan lemak tinggi, sebaliknya kurus menunjukkan cadangan lemak sedikit.¹

Individu dengan *overweight* dan obesitas cenderung mengonsumsi makanan tinggi lemak dan tinggi karbohidrat serta jarang mengonsumsi sayur dan buah sehingga angka kebutuhan tubuh akan vitamin, mineral, dan serat masih rendah.² Bila diet individu tersebut dinilai menggunakan sistem skoring *Healthy Eating Index* (HEI 2015-2020) dengan menilai 13 komponen HEI, maka akan didapatkan kualitas diet individu tersebut secara keseluruhan.⁴ Orang dengan persentase lemak tubuh yang tinggi cenderung memiliki skor HEI 2015-2020 yang rendah karena asupan gizi menurut komponen HEI 2015-2020 tidak seimbang. Sedangkan, individu dengan asupan gizi seimbang menurut komponen HEI 2015-2020 akan memiliki skor HEI 2015-2020 yang tinggi dan mempunyai persentase lemak tubuh yang rendah.^{8,9}

Ketidakseimbangan asupan energi akan menghasilkan suatu produk, yaitu asetil Ko-A, suatu prekursor dari asam lemak dan gliserol. Asetil Ko-A kemudian akan dioksidasi melalui siklus asam sitrat dan masuk ke dalam jalur lipogenesis membentuk asam lemak kemudian teresterifikasi dengan gliserol membentuk triasilgliserol untuk disimpan menjadi cadangan energi di jaringan adiposa.¹⁰ Kelebihan asupan gizi dibandingkan dengan kebutuhan akan disimpan di jaringan adiposa sehingga lama kelamaan lemak tubuh akan bertambah. Hal ini dapat menyebabkan *overweight* dan obesitas.⁽¹⁾ Seorang individu berusia 20-39 tahun, dikatakan obesitas jika persentase lemak tubuh $\geq 25\%$ untuk pria dan $\geq 39\%$ untuk wanita.⁹

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi persentase lemak tubuh, yaitu makanan dengan kandungan lemak atau kalori yang tinggi, ketidakseimbangan antara asupan energi dan energi yang digunakan, aktifitas fisik, serta laju metabolisme basal seseorang.²

1.5.2 Hipotesis

Mengacu pada kerangka pemikiran tersebut, hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan antara *Healthy Eating Index* dan persentase lemak tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha angkatan 2016.

