

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Menurut *WHO* (2018), aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik adalah tingkah laku yang kompleks dan multi dimensi. Banyak mode kegiatan yang berbeda berkontribusi untuk aktivitas fisik total, ini termasuk aktifitas fisik pekerjaan, rumah tangga (misalnya pengasuhan, pembersihan rumah tangga), transportasi (misalnya berjalan kaki atau bersepeda ke tempat kerja) dan *leisure time physical activity* (misalnya menari, berenang). Olahraga adalah subkategori aktivitas fisik waktu luang dan didefinisikan sebagai aktivitas fisik dengan gerakan tubuh yang direncanakan, terstruktur dan berulang dilakukan untuk memperbaiki atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran fisik.<sup>(1,2)</sup>

Sekitar 15% dari 1,6 juta penyakit kronis yang baru didiagnosis setiap tahun adalah karena gaya hidup yang tidak aktif. Selain itu, aktivitas fisik juga meningkatkan keseimbangan, fleksibilitas, kesehatan mental, dan kualitas hidup secara keseluruhan. Tidak aktif secara fisik mempercepat proses penuaan pada banyak orang, sedangkan peningkatan aktivitas fisik memperlambat proses penuaan. Perilaku tidak aktif seperti menonton televisi, telah meningkat secara dramatis. Hasilnya adalah penurunan dalam keseluruhan tingkat aktivitas fisik. Penelitian oleh Hill (2005) menyatakan bahwa bagi kebanyakan orang, pengeluaran energi telah menjadi sangat rendah sehingga sulit untuk mencocokkan dengan tingkat asupan energi yang tinggi, terutama di lingkungan di mana makanan yang tinggi kalori, lezat, dan murah sangat lazim didapatkan.<sup>(3-6)</sup>

Aktif secara fisik juga berdampak pada penurunan pada mortalitas dan risiko penyakit lain seperti diabetes, kanker dan penyakit kardiovaskular. Menurut *US National Heart, Lung and Blood Institute* (2018), aktivitas fisik aerobik atau juga dikenal sebagai latihan daya tahan berperan dalam menggerakkan otot rangka seperti pada tungkai dan lengan. Contoh aktivitas fisik aerobik adalah seperti berjalan cepat, menari, bersepeda dan sebagainya *Resistance training* seperti mengangkat beban, dapat meningkatkan kekuatan tulang, memperbaiki keseimbangan dan menambah massa otot. Contoh latihan beban yang lain adalah seperti *push ups*, *sits up* dan sebagainya. Latihan ini dapat mencegah risiko osteoporosis dan menurunkan risiko fraktur tulang pinggul.<sup>(7-13)</sup>

Menurut *US Department of Health and Human Services* (2015), aktivitas fisik mempunyai beberapa manfaat dalam menurunkan berat badan. Aktivitas fisik berperan

pada pembakaran kalori di dalam badan dan apabila bergabung dengan pengurangan kalori yang dikonsumsi, ini akan berdampak pada defisit kalori yang seterusnya akan menurunkan berat badan. Selain itu, aktivitas fisik juga berperan dalam perbaikan dari segi psikologi, seperti perbaikan mood dan perbaikan dari depresi. Menurut Fogelholm dan Kukkonen-Harjula (2000), peningkatan pengeluaran energy sebesar 1500-2000 kkal per minggu dapat dikaitkan dengan pemeliharaan berat badan

Tate (2007) melaporkan bahwa, dalam penelitian 30 bulan dari 202 orang dewasa yang kelebihan berat badan, mereka yang pengeluaran energinya melebihi 2,500 kalori / minggu, melaporkan penambahan berat badan sebesar hanya 50% berbanding dari mereka yang pengeluaran energinya kurang 2,500 kalori / minggu (2,0kg vs 6,0 kg). Bouchard (1990) melakukan penelitian terhadap lima pria yang terlibat dalam aktivitas fisik tingkat tinggi dalam lingkungan yang terkendali di mana mereka berolahraga dua kali sehari, enam hari seminggu, sementara asupan energi mereka tetap konstan. Selama 100 hari penelitian, mereka kehilangan rata-rata 8,0 kg.<sup>(17,18)</sup>

Menurut Ross (2000) yang melakukan penelitian pada 52 orang pria yang obes, dicatatkan bahwa terjadi penurunan berat badan 7,5 kilogram dalam 3 bulan pada 16 orang pria berbanding dengan kelompok yang hanya bergantung pada restriksi kalori sahaja. Durasi berolahraga pula adalah berkisar sekitar 60 menit per hari atau total pengeluaran energi sebesar 700 kalori. Untuk penurunan berat badan yang bermakna, disarankan untuk berolahraga lebih dari 150 menit per minggu. Menurut *New York State Department of Health* (1999), *physical inactivity* di definisikan bagi individu yang tidak memenuhi kriteria bagi aktivitas fisik yang reguler.<sup>(19,20)</sup>

Menurut Pate RR (1995) dan *US Department and Health Services* (1996), untuk merealisasikan manfaat aktivitas fisik untuk pengendalian berat badan, individu perlu berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang memadai. Umumnya dengan 150 min / minggu aktivitas fisik dengan intensitas sedang diperlukan untuk mewujudkan perbaikan pada hasil terkait kesehatan. Namun, tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi mungkin diperlukan untuk penurunan berat badan jangka panjang. Di sisi lain, berat badan yang rendah juga tidak sehat karena meningkatkan risiko kondisi klinis lainnya seperti anemia dan massa tulang yang rendah. Ini juga menyebabkan distorsi citra tubuh di kalangan remaja dan dewasa muda dan meningkatkan risiko gangguan makan, misalnya anoreksia dan bulimia.<sup>(21,22)</sup>

Otot mempunyai suplai asam amino yang tersedia untuk digunakan dalam katabolisme, dan ini terdiri dari apa yang dikenal sebagai asam amino bebas. Ketika

kontraksi otot berlanjut, terutama bila suplai atau persediaan karbohidrat tidak mencukupi, hal ini membutuhkan katabolisme protein untuk terus mempertahankan kadar asam amino bebas. Dengan demikian, latihan yang berkepanjangan pada saat nutrisi karbohidrat yang buruk akan meningkatkan pemecahan protein dan oksidasi asam amino. Latihan intensif juga meningkatkan oksidasi asam amino, namun ini melibatkan kadar katabolisme protein yang rendah karena sifat olahraga intensitas tinggi yang bersifat pendek.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang, dapat dirumuskan penelitian sebagai berikut: Bagaimana hubungan olahraga dan aktivitas harian dengan indeks massa tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2014, 2015 dan 2016?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan olahraga dan aktivitas harian dengan indeks massa tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2014, 2015 dan 2016.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menentukan indeks massa tubuh mahasiswa subyek penelitian.
2. Mengetahui aktivitas olahraga yang dilakukan mahasiswa subyek penelitian.
3. Mengetahui hubungan tingkat aktifitas fisik dengan indeks massa tubuh subyek penelitian

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, yakni:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan bagian dari aktivitas fisik.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai dampak aktifitas fisik pada indeks massa tubuh.