

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas adalah suatu kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor biologik spesifik. Secara fisiologis, obesitas didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang berlebihan atau tidak normal di jaringan adiposa (Sidartawan, 2009).

Prevalensi penduduk laki-laki dewasa obesitas di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 19,7%, lebih tinggi dari tahun 2007 (13,9%) dan tahun 2010 (7,8%). Prevalensi obesitas perempuan dewasa pada tahun 2013 (>18 tahun) menunjukkan angka 32,9%, naik 18,1% dari tahun 2007 (13,9%) dan 17,5% dari tahun 2010 (15,5%) (Kementrian Kesehatan RI, 2013).

Indeks Massa Tubuh (IMT) telah direkomendasikan sebagai alat ukur obesitas pada berbagai studi karena relatif mudah dilakukan. Nilai IMT ≥ 25 termasuk ke dalam kategori obesitas untuk kawasan Asia Pasifik. Obesitas sentral dianggap sebagai faktor risiko kardiovaskular yang berhubungan erat dengan sindrom metabolik. Nilai rujukan lingkaran pinggang di Asia Pasifik

yaitu laki-laki dengan lingkar pinggang >90cm atau perempuan dengan lingkar pinggang >80cm dinyatakan sebagai obesitas sentral (WHO, 2000). Obesitas sentral di Indonesia menunjukkan angka 26.6%, lebih tinggi dari prevalensi pada tahun 2007 (18,8%) (Kementrian Kesehatan RI, 2013). Obesitas dan penyakit kronis terbukti memiliki sifat endogen dalam hubungannya dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan rawat inap dan rawat jalan yang secara tidak langsung mempengaruhi peningkatan biaya layanan kesehatan (Susyanty, 2010)

Obesitas memiliki karakteristik adanya peningkatan ukuran (hipertrofi) dan jumlah (hiperplasia) jaringan adiposa (Jo *et al.*, 2009). Jaringan adiposa termasuk ke dalam organ endokrin aktif yang menghasilkan sitokin dan mediator bioaktif dalam jumlah besar seperti leptin, adiponectin, Interleukin-6 (IL-6) dan *Tumor Necrosis Factor-* (TNF-). Produk tersebut tidak hanya mempengaruhi homeostasis berat badan tetapi juga resistensi insulin, diabetes, profil lipid, tekanan darah, koagulasi, fibrinolisis, inflamasi dan atherosclerosis (Lau *et al.*, 2005). Individu dengan obesitas juga mengalami adaptasi morfologi struktur jantung dan fungsi hemodinamik (Poirier *et al.*, 2006).

Obesitas dan dislipidemia merupakan unsur dari sindrom metabolik yang saling berkaitan. Dislipidemia dapat diketahui melalui pengukuran profil lipid darah. Dislipidemia pada obesitas ditandai dengan peningkatan kadar trigliserida puasa dan postprandial, peningkatan kadar *Low Density*

Lipoprotein (LDL), dan menurunnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) di dalam darah. Hal ini terjadi karena obesitas menginduksi adanya efek atherogenik dan perubahan metabolisme lipoprotein (Klop *et al.*, 2013). Individu yang mengalami peningkatan kadar kolesterol total (>200 mg/dL) memiliki risiko penyakit jantung koroner dua kali lebih besar daripada individu dengan kadar kolesterol total optimal (<180 mg/dL) (Roger *et al.*, 2012).

Treadmill telah digunakan sebagai model untuk mempelajari aspek tingkah laku, fisiologi, biokimia dan respon molekuler untuk latihan fisik akut ataupun kronis (Jones, 2006). Latihan fisik tingkat sedang pada hewan dengan diet tinggi lemak dapat memberikan efek proteksi dalam perkembangan obesitas (Baynard *et al.*, 2012). Latihan fisik memicu adanya adaptasi melalui sistem pertahanan terhadap stress oksidatif (Richters *et al.*, 2011).

Penulis menyadari bahwa obesitas menjadi masalah kesehatan global yang dapat menimbulkan masalah kesehatan yang lain. Penelitian tentang efek treadmill terhadap profil lipid dan gambaran histopatologi arteri koronaria mencit jantan (*Mus musculus l.*) obesitas belum pernah dilakukan. Penelitian ini penting untuk dilakukan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan lebih lanjut tentang modifikasi faktor resiko dan manfaat latihan fisik pada obesitas.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh perlakuan treadmill terhadap profil lipid mencit (*Mus musculus l.*) obesitas?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan treadmill terhadap profil lipid mencit (*Mus musculus l.*) obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui pengaruh perlakuan treadmill terhadap kadar kolesterol mencit (*Mus musculus*)

1.3.2.2 Untuk mengetahui pengaruh perlakuan treadmill terhadap kadar trigliserida mencit (*Mus musculus*)

1.3.2.3 Untuk mengetahui pengaruh perlakuan treadmill terhadap kadar HDL mencit (*Mus musculus*)

1.3.2.4 Untuk mengetahui pengaruh perlakuan treadmill terhadap kadar LDL mencit (*Mus musculus*)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Untuk Peneliti

Menambah wawasan dan memperkaya referensi di bidang keilmuan

1.4.2 Untuk masyarakat

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk masyarakat dalam membangun kesadaran melakukan latihan fisik dan perilaku hidup sehat tanpa obesitas.