

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sehat jiwa raga sepanjang kehidupan adalah impian dari setiap orang. Sejak kemerdekaan Indonesia berkembang menjadi negara yang mempunyai visi menjadi Indonesia sehat, tertuang lewat program pemerintah secara berkesinambungan menuju Indonesia sehat.

Menurut UU RI No. 36 tahun 2009, Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 :

“ Kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial maupun ekonomis (UU RI No. 36, 2009). ”

Tubuh sehat dan ideal terlihat dari segi kesehatan yang meliputi aspek fisik, mental dan sosial. Semua aspek tersebut akan mempengaruhi penampilan atau performance setiap individu dalam melakukan aktivitas sehari – hari seperti bekerja, berkreasi, dan melakukan hal – hal yang produktif dan bermanfaat. Oleh karena itu setiap individu berhak dan harus selalu untuk menjaga kesehatan yang merupakan modal utama agar dapat hidup produktif, bahagia dan sejahtera.

Dewasa ini obesitas telah menjadi masalah kesehatan dan gizi masyarakat dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Review atas epidemi obesitas yang dilakukan Low, Chin dan Deurenberg-Yap (2009) memperlihatkan bahwa prevalensi kelebihan berat (overweight) di

negara maju berkisar dari 23.2% di Jepang hingga 66.3% di Amerika Serikat, sedangkan di Negara berkembang berkisar dari 13.4% di Indonesia sampai 72.5% di Saudi Arabia. Adapun prevalensi kegemukan (obesitas) di negara maju berkisar dari 2.4% di Korea Selatan hingga 32.2% di Amerika Serikat, sedangkan di Negara berkembang berkisar dari 2.4% di Indonesia sampai 35.6% di Saudi Arabia (Low, Chin & Deurenberg-Yap 2009).

World Health Organization (WHO) memperkirakan, di dunia ada sekitar 1.6 milyar orang dewasa berumur 15 tahun kelebihan berat dan setidaknya-tidaknya sebanyak 400 juta orang dewasa gemuk (obese) pada tahun 2005, dan diperkirakan >700 juta orang dewasa akan gemuk (obese) pada tahun 2015 (WHO 2000; Low, Chin & Deurenberg-Yap 2009). Kegemukan atau obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak dalam jaringan adiposa.

Tempat penyimpanan lemak di tubuh manusia ada dua yaitu *essential fat* dan *storage fat*. (Mc cardle, 1996, hal 15-19) *Essential fat* adalah lemak yang disimpan dalam tulang dan jantung, paru, hati, limfe, ginjal, intestin, otot, dan jaringan kaya lemak pada sistem saraf. Lemak ini diperlukan untuk fungsi fisiologis normal. *Essential fat* pada wanita juga terdiri dari spesifik sex, atau karakteristik jenis kelamin. Penyimpanan lemak lainnya adalah *storage fat*, terdiri dari lemak yang berkumpul di jaringan adipose. Walaupun proporsi distribusi penyimpanan lemak pada pria dan wanita sama (12% pria, 15% wanita), persentase total *essential fat* pada wanita, termasuk *sex-specific fat*, adalah 4 kali lebih besar daripada pria. Lemak di perut adalah

penumpukan lemak pada jaringan adiposa yang terletak di bawah permukaan kulit perut atau hypodermis. Dimana pada pria lemak itu akan lebih banyak tersimpan di daerah perut, sedangkan wanita penumpukan lemak terjadi di daerah perut, pinggang, dan pinggul.

Lemak yang tertumpuk di daerah perut akan menyebabkan perut itu buncit. Perut buncit adalah tanda obesitas sentral. Obesitas sentral merupakan kondisi kelebihan lemak yang terpusat pada daerah perut (**intra-abdominal fat**). Beberapa penelitian sebelumnya menemukan bahwa peningkatan risiko kesehatan lebih berhubungan dengan obesitas sentral dibandingkan dengan obesitas umum..

Von-Eyben. (2003) menemukan bahwa jaringan lemak intra-abdominal berhubungan linier dengan enam faktor risiko metabolik, seperti tekanan darah sistol, tekanan darah diastole, glukosa darah, kolesterol HDL, trigliserida serum, dan plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1) plasma. Jaringan lemak visceral (**intra-abdominal fat**) memiliki sel per unit massa lebih banyak, aliran darah lebih tinggi, reseptor glucocorticoid (kortisol) dan androgen (testosterone) lebih banyak dan katecholamine lebih besar dibandingkan dengan jaringan lemak bawah kulit (subcutaneous adipose).

Jaringan adipose disadari sebagai organ endokrin penting yang menghasilkan beberapa hormon protein. Namun, tingginya akumulasi lemak, terutama pada daerah perut (intra-abdominal fat) memicu jaringan adipose menghasilkan hormon dalam jumlah yang tidak normal, seperti tingginya sekresi insulin, tingginya level testosteron dan androstenedion bebas,

rendahnya level progesteron pada perempuan dan testosteron pada laki-laki, tingginya produksi kortisol, dan rendahnya level hormon pertumbuhan. Ketidaknormalan produksi hormon ini diduga meningkatkan risiko kesehatan (WHO 2000).

Obesitas sentral dapat terjadi karena adanya perubahan gaya hidup. Seperti tingginya konsumsi minuman beralkohol (Dorn. 2003; Riserus dan Ingelsson 2007), kebiasaan merokok (Canoy. 2005; Xu. 2007), tingginya konsumsi makanan berlemak (Garaulet. 2001), rendahnya konsumsi sayuran dan buah (Drapeau. 2004; Newby. 2003), dan rendahnya aktivitas fisik (Slentz. 2004; Besson. 2009). Selain itu, peningkatan umur (Martin dan Marinho 2003), perbedaan jenis kelamin (Dekkers. 2004), dan status sosial ekonomi (Reynold. 2007) diduga juga berhubungan dengan kejadian obesitas sentral.

Obesitas sentral dapat mengganggu gerak dan fungsi tubuh. Obesitas sentral menyebabkan tekanan pada sendi lutut akan berlebihan sehingga akan menyebabkan penyakit pada sendi lutut. Jika sendi lutut sudah mengalami gangguan, maka gerak dan fungsi sendi lutut saat berjalan pun akan mengalami gangguan.

Pengukuran sederhana yang dapat digunakan untuk mendeteksi obesitas sentral, yaitu lingkar perut, rasio pinggang panggul (waits hip ratio), WCR (waist chest ratio), dan WHtR (waist to-height-ratio). Pengukuran lingkar perut merupakan suatu parameter yang menyediakan perkiraan ukuran lemak tubuh yang mengumpul di perut. Pengukuran lingkar perut

menyediakan pengukuran distribusi lemak yang tidak dapat menggunakan pengukuran IMT (Klein. 2007). IMT tidak dapat membedakan antara berat yang berhubungan dengan otot dan lemak (WHO 2000). Lingkar perut lebih akurat untuk mencerminkan obesitas sentral (Sonmez. 2003).

Lingkar perut dapat digunakan sebagai indikator pelengkap untuk mendeteksi risiko kesehatan pada berat normal dan kelebihan berat (Wannamethee. 2005). Diagnosa menggunakan IMT lebih lemah jika dibandingkan dengan lingkar perut dan WHtR. Lingkar perut merupakan pengukuran yang lebih mudah daripada WHtR (Sonmez. 2003). Wang. (2005) menemukan bahwa lingkar perut lebih baik dalam mengukur obesitas sentral daripada WHtR sebagai prediksi risiko diabetes tipe dua. Lingkar perut lebih kuat sebagai prediktor CHD (Lofgren. 2004) dan hipoadinektinemia (Gotera. 2006) daripada IMT.

Adapun kriteria obesitas sentral di wilayah Asia adalah lingkar perut > 90 cm pada laki-laki dan > 80 cm pada perempuan (WHO 2000).

Fisioterapi sebagai bentuk pelayanan jasa kesehatan dalam bidang gerak dan fungsi dapat berperan aktif dalam peningkatan kualitas hidup. Sesuai dengan KEPMENKES 1363 tahun 2001 BAB I, pasal 1, ayat 2 dicantumkan bahwa :

“Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada perorangan dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik elektroterapeutik dan mekanik), pelatihan fungsi, dan komunikasi”.

Sedangkan menurut WCPT 2011 Fisioterapi adalah:

“ Fisioterapi memberikan layanan kepada individu dan populasi untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak maksimum dan kemampuan fungsional selama daur kehidupan. Ini meliputi pemberian jasa dalam keadaan dimana gerakan dan fungsi terancam oleh penuaan, cedera, penyakit, gangguan, kondisi atau faktor lingkungan”.

Oleh karena itu, fisioterapis sebagai tenaga kesehatan harus mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk memaksimalkan potensi gerak yang berhubungan dengan mengembangkan, mencegah, mengobati, dan mengembalikan gerak dan fungsi tubuh seseorang.

Hal ini menandakan bahwa peran fisioterapi tidak hanya untuk orang sakit saja melainkan juga untuk orang sehat. Sebagai hasil dari olahraga khususnya yang bersifat beban, baik berat (weight) maupun kecepatan (speed), massa otot sering turut meningkat. Dengan begitu, sekalipun program penurunan bobot itu telah mengurangi jumlah lemak tubuh, bisa saja berat badan tetap sama atau bahkan naik karena peningkatan massa otot. Tanda yang lebih tepat yaitu mengecilnya lingkaran perut. Lingkaran perut dapat dicekikan dengan olah raga yang bersifat aerobik (treadmill) dan latihan beban (abdominal strengthening).

Treadmill adalah sebuah mesin latihan atau olahraga untuk berlari atau berjalan di dalam ruangan. Treadmill merupakan bentuk latihan kardio (kardiovaskular) atau yang sering disebut latihan aerobik. Latihan aerobik adalah suatu bentuk latihan atau olahraga yang dalam penggunaan energinya menggunakan proses oksidatif dalam menghasilkan ATP sebagai energi dasar untuk semua sel. Latihan aerobik mempunyai pengaruh pada daya tahan

jantung paru, dan otot, dan lain sebagainya. Aktivitas yang ringan hingga sedang adalah latihan aerobik. Sedangkan kebugaran aerobik adalah kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan, dan menggunakan oksigen. Manfaat besar latihan aerobik selain untuk meningkatkan kebugaran adalah meningkatkan pembakaran lemak dalam proses penurunan berat badan.

Awalnya selama latihan aerobik, glikogen dipecah untuk menghasilkan glukosa, tetapi ketika glukosa sudah habis terpakai maka, metabolisme lemak dimulai sebagai gantinya.

Latihan aerobik untuk membakar lemak memerlukan intensitas rendah atau sedang dalam waktu yang cukup lama (> 20 menit). Pada penelitian ini, sample diberi latihan aerobik dengan target HR maks 70-80% selama 30 menit. Latihan aerobik dengan target denyut nadi maksimal dilakukan agar terjadi pencapaian terhadap penggunaan oksigen dan pencapaian VO₂ max, sehingga benar-benar merupakan latihan aerobik. Dan penggunaan lemak dari depot lemak jaringan adipose dapat tercapai. Target HR maksimal dihitung dengan rumus 220 dikurangi umur, dan dikalikan 70-80 % untuk mencapai target latihan aerobik.

Latihan beban atau strengthening exercise adalah latihan penguatan pada otot yang menggunakan tahanan atau beban baik dari luar atau alat maupun dari beban dari tubuh sendiri. Dalam hal ini latihan diberikan khusus pada daerah perut sehingga dinamakan abdominal strengthening. Latihan kekuatan otot tidak hanya ditujukan untuk membuat otot lebih kuat, tetapi bisa juga untuk mengurangi lemak tubuh dan meningkatkan massa otot tanpa

lemak. Sebelum latihan, lemak yang ada di dalam tubuh harus diubah menjadi energi sehingga lemak yang diubah tersebut dapat digunakan untuk melakukan latihan. Penurunan lingkar perut dipengaruhi oleh penurunan kadar lemak dalam tubuh sebagai sumber energi pada saat latihan dan peningkatan massa otot setelah latihan.

Persediaan lemak yang terdapat di dalam tubuh yang berlimpah merupakan sumber energi yang potensial. Walaupun sebagian lemak tersimpan di dalam sel, penyedia aktif dari asam lemak adalah jaringan adipose. Adipose atau sel lemak, dikhususkan untuk sintesa dan penyimpanan trigliserida. Ketika asam lemak menyebar dari adipose ke sirkulasi dan berubah menjadi plasma albumin, asam lemak bebas tersebut akan dihantarkan ke jaringan aktif dimana asam lemak akan bermetabolisme menjadi energi. Maka energi itulah yang digunakan untuk latihan sehingga terjadi pembakaran lemak perut dan penurunan lingkar perut. (Dini Wahyu Putri, 2011)

Melihat semakin tingginya angka obesitas sentral di Asia, dan semakin banyak masyarakat yang mengeluh terhadap olahraga yang telah dilakukannya tetapi tidak mengurangi lingkar perut, maka peneliti ingin meneliti efek penambahan treadmill pada latihan beban (abdominal strengthening) terhadap pengurangan lingkar perut.

B. Identifikasi Masalah

Obesitas sentral merupakan kondisi kelebihan lemak yang terpusat pada daerah perut (intra-abdominal fat). Beberapa penelitian sebelumnya

menemukan bahwa peningkatan risiko kesehatan lebih berhubungan dengan obesitas sentral dibandingkan dengan obesitas umum. Wildman. (2004) menemukan, laki-laki dan perempuan yang mengalami obesitas sentral mempunyai tekanan darah sistol dan diastole, kolesterol total, kolesterol LDL, dan triasilgliserol rata-rata tinggi, serta kolesterol HDL rendah.

Obesitas sentral dapat terjadi karena adanya perubahan gaya hidup. Seperti tingginya konsumsi minuman beralkohol (Dorn. 2003; Riserus dan Ingelsson 2007), kebiasaan merokok (Canoy. 2005; Xu. 2007), tingginya konsumsi makanan berlemak (Garaulet. 2001), rendahnya konsumsi sayuran dan buah (Drapeau. 2004; Newby. 2003), dan rendahnya aktivitas fisik (Slentz. 2004; Besson. 2009). Selain itu, peningkatan umur (Martin dan Marinho 2003), perbedaan jenis kelamin (Dekkers. 2004), dan status sosial ekonomi (Reynold. 2007) diduga juga berhubungan dengan kejadian obesitas sentral.

Obesitas sentral dapat di atasi dengan berbagai cara, yaitu lakukan lebih banyak aktivitas fisik, kurangi makanan berlemak dan konsumsilah sayur dan buah lebih banyak, lakukan olahraga yang berfokus mengurangi jumlah lemak yang terdapat di perut, banyak minum air putih, hindari makanan dan minuman yang kaya akan gula, istirahat yang teratur

Olah raga yang berfokus mengurangi jumlah lemak di perut ialah olahraga dengan mengkombinasikan latihan yg bersifat aerobik dengan latihan kekuatan atau beban. Latihan aerobik berarti latihan yang bersifat dan mengacu pada penggunaan oksigen dalam energi. Manfaat besar latihan

aerobik selain untuk meningkatkan kebugaran adalah meningkatkan pembakaran lemak dalam proses penurunan berat badan.

Untuk mengatasi obesitas sentral tidak cukup hanya dengan latihan aerobik. Latihan aerobik harus dikombinasikan dengan latihan beban atau strengthening exercise.

Latihan beban atau strengthening exercise adalah latihan penguatan pada otot yang menggunakan tahanan atau beban baik dari luar atau alat maupun dari beban dari tubuh sendiri. Dalam hal ini latihan diberikan khusus pada daerah perut sehingga dinamakan abdominal strengthening. Latihan kekuatan otot tidak hanya ditujukan untuk membuat otot lebih kuat, tetapi bisa juga untuk mengurangi lemak tubuh dan meningkatkan massa otot tanpa lemak.

Dengan demikian obesitas sentral dapat di atasi dengan cara olahraga yang mengkombinasikan antara latihan yang bersifat aerobik seperti treadmill dengan latihan beban (abdominal strengthening). Bila olahraga dilakukan dengan teratur, lemak yg menyebabkan obesitas sentral juga dapat berkurang.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan keterbatasan waktu yang ada, maka pembatasan masalah penelitian ini hanya dibatasi dengan ***“Efek Penambahan Treadmill Pada Latihan Beban (abdominal strengthening) Terhadap Pengurangan Lingkar Perut”***.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada efek pemberian latihan beban (strengthening abdominal) terhadap pengurangan lingkaran perut
2. Apakah ada efek penambahan treadmill pada latihan beban (abdominal strengthening) terhadap pengurangan lingkaran perut.
3. Apakah ada beda efek pemberian latihan beban (abdominal strengthening) dan latihan beban (abdominal strengthening) dengan treadmill terhadap pengurangan lingkaran perut

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek penambahan treadmill pada pemberian latihan beban (abdominal strengthening) terhadap pengurangan lingkaran perut.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efek pemberian latihan beban (abdominal strengthening) terhadap pengurangan lingkaran perut.
- b. Untuk mengetahui efek penambahan treadmill pada latihan beban (abdominal strengthening) terhadap pengurangan lingkaran perut.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Fisioterapi

- a. Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui intervensi fisioterapi dengan menggunakan pemberian treadmill dan latihan beban (abdominal strengthening) untuk mengurangi lingkaran perut
- b. Agar fisioterapi dapat memberikan pelayanan fisioterapi yang tepat berdasarkan ilmu pengetahuan fisioterapi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Sebagai bahan masukan dalam meningkatkan informasi untuk program pelayanan fisioterapi.
- b. Sebagai bahan perbandingan serta bahan acuan dalam penelitian selanjutnya.

3. Bagi Pengembangan ilmu pengetahuan

- a. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi fisioterapi tentang pemberian latihan beban (abdominal strengthening) untuk mengurangi ukuran lingkaran perut.
- b. Untuk mengetahui keefektifan pemberian latihan beban (abdominal strengthening) dengan latihan beban (abdominal strengthening) dan treadmill terhadap pengurangan ukuran lingkaran perut.