

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Perkembangan teknologi dan industri telah banyak membawa perubahan pada perilaku dan gaya hidup masyarakat saat ini. Pola makan terutama di kota besar telah bergeser dari pola makan tradisional ke pola makan barat, salah satunya makanan cepat saji (*fast food*). *Fast food* adalah jenis makanan yang mengandung tinggi energi, kolesterol, natrium namun rendah serat. Alasan makanan jenis *fast food* menjadi pilihan untuk dikonsumsi karena mudah untuk mendapatkannya dan harganya pun terjangkau. (Jansen *et al.*, 2004).

Selain pola makan yang sudah berubah, peningkatan pola hidup *sedentary* seperti menonton televisi, bermain komputer mengakibatkan terjadinya penurunan aktivitas fisik (nicklas *et al.*, 2004). Hal ini seperti yang dijelaskan oleh hadi (2004), yang menyatakan bahwa konsumsi makanan tinggi kalori dan lemak serta pola hidup kurang gerak dan beraktivitas (*sedentary lifestyle*) berkaitan erat dengan peningkatan prevelensi terjadinya obesitas.

Menurut mayer (dalam effendi,1992) obesitas merupakan keadaan patologis karena penimbunan lemak berlebihan daripada yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Obesitas dianggap sebagai sinyal pertama munculnya kelompok penyakit-penyakit non infeksi (*non communicable diseases*) yang banyak terjadi di negara maju maupun negara berkembang. Fenomena ini sering diberi nama “*new world syndrome*” atau sindroma dunia baru dan hal ini telah menimbulkan beban sosial-ekonomi serta kesehatan masyarakat yang sangat besar di negara-negara yang sedang berkembang termasuk indonesia (who,2015).

Pengukuran sederhana yang dapat digunakan untuk mendeteksi obesitas, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT). Obesitas terbagi menjadi tiga level, yaitu obesitas level I = IMT 25,0 sampai 29,9, obesitas level II = IMT 30,0 sampai 39,9, dan obesitas level III = IMT 40 atau lebih (obesitas morbid)

Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2014, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa yang berusia > 18 tahun kelebihan berat badan. Dari jumlah tersebut lebih dari 600 juta mengalami obesitas. Secara keseluruhan, sekitar 13% dari populasi dunia dewasa (11% laki-laki dan 15% perempuan) yang mengalami obesitas pada tahun 2014. Prevalensi obesitas di seluruh dunia meningkat dua kali lipat antara tahun 1980 dan 2014 (who, 2015). Di Indonesia, obesitas merupakan salah satu permasalahan gizi. Berdasarkan laporan riset kesehatan dasar (riskesdas) pada tahun 2013, prevalensi obesitas pada penduduk berusia  $\geq 18$  tahun berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) adalah 15,4%. Prevalensi penduduk laki-laki dewasa obesitas pada tahun 2013 sebanyak 19,7 persen, lebih tinggi dari tahun 2007 (13,9%) dan tahun 2010 (7,8%). Pada tahun 2013, prevalensi obesitas perempuan dewasa (>18 tahun) 32,9 persen, naik 18,1 persen dari tahun 2007 (13,9%) dan 17,5 persen dari tahun 2010 (15,5%) (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan prevalensi obesitas di berbagai dunia termasuk di Indonesia wanita memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita obesitas dibandingkan dengan pria. Penelitian yang dilakukan oleh S. Paeratakul, J. C. Lovejoy, D. H. Ryan and G. A. Bray mendapatkan hasil bahwa wanita lebih banyak menderita obesitas dibandingkan pria. Wanita memiliki prevalensi sebesar 5,1% sedangkan pria hanya 1,7%.

Menurut Papalia, Olds, Feldman dan Rice (dalam Wulandari, 2007) ada tiga penyebab obesitas, yakni faktor fisiologis, faktor psikologis dan faktor kecelakaan yang menyebabkan kerusakan pada sistem saraf pusat yang mengatur rasa lapar. Faktor fisiologis adalah faktor yang muncul dari berbagai variabel, baik yang bersifat *herediter* maupun *non herediter*. Dilihat dari faktor-faktor yang menyebabkan obesitas, dari faktor-faktor tersebut salah satunya adalah pola makan atau jenis makanan yang dikonsumsi dan jenis kegiatan yang dilakukan.

Selain karena faktor di atas, wanita lebih berisiko terkena obesitas karena wanita memiliki lemak tubuh yang lebih banyak dibandingkan pria. Perbandingan yang normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 25-30% pada wanita dan 18-23% pada pria. Wanita dengan lemak

tubuh lebih dari 30% dan pria dengan lemak tubuh lebih dari 25% dianggap mengalami obesitas (Wikipedia,2013).

Wanita juga memiliki metabolisme lebih lambat dari pada pria. *Basal metabolic rate* (tingkat metabolisme pada kondisi istirahat) pria 10% lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Karena itu, wanita cenderung lebih banyak mengubah makanan menjadi lemak, sedangkan pria lebih banyak mengubah makanan menjadi otot dan cadangan energi siap pakai. Dampak buruk obesitas terhadap kesehatan sangat berhubungan erat dengan penyakit-penyakit serius, seperti : tekanan darah tinggi, jantung, diabetes melitus, dan penyakit pernafasan. Selain itu, obesitas juga dapat menyebabkan penderitanya mengalami penyakit yang berhubungan dengan gerak dan fungsi seperti stroke dan osteoarthritis.

Masalah obesitas khususnya pada wanita menjadi masalah yang serius karena sekitar 2,8 juta orang dewasa meninggal setiap tahun terkait dengan kelebihan berat badan dan obesitas. Wanita obesitas dengan lemak tubuh yang tinggi akan berbahaya bagi tubuh itu sendiri. Banyak komplikasi-komplikasi penyakit dapat terjadi akibat obesitas. Salah satunya adalah gangguan siklus menstruasi yang terjadi melalui jaringan adiposa yang secara aktif mempengaruhi rasio hormon estrogen dan androgen (Rahmawati dan Dieny, 2013). Selain itu, obesitas dapat menimbulkan masalah psikis antara lain yaitu merasa rendah diri, depresi, inferior, dan muncul prasangka dan diskriminasi dari individu lain.

Fisioterapi ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi untuk tercapainya keadaan sejahtera dari tubuh, jiwa dan sosial yang memungkinkan seorang wanita hidup produktif secara sosial dan ekonomi sesuai Ke menkes 1363, tahun 2009 tentang izin praktek fisioterapi.

Beberapa modalitas fisioterapi dapat digunakan untuk menurunkan berat badan yang berlebihan. Metode fisioterapi yang dapat digunakan adalah

elektroterapi, hidroterapi dan exercise (latihan). Pemilihan intervensi yang tepat dan efektif sangat dibutuhkan dalam analisa gerak sehingga fisioterapi dapat menentukan olahraga yang tepat untuk individu. Dalam penelitian ini saya memilih membandingkan *mat pilates* dengan senam aerobik.

*Mat pilates* adalah olahraga yang dikembangkan oleh Joseph Pilates pada abad ke 20. Olahraga yang berasal dari Jerman ini menekankan pada peningkatan keseimbangan tubuh melalui kekuatan inti, fleksibilitas, dan kesadaran untuk mendukung efisiensi gerakan. Tujuan *mat pilates* adalah untuk memperbaiki tulang belakang dan mengatasi masalah-masalah yang mungkin ditimbulkannya. Menjadikan tubuh lebih bugar, memperbaiki postur, dan keseimbangan yang lebih baik, meningkatkan kekuatan perut dan punggung, dan dapat juga membantu menurunkan berat badan serta membuat rileksasi tubuh.

Latihan lainnya yang dapat dilakukan untuk menurunkan berat badan yaitu senam aerobik. Senam aerobik adalah aktivitas fisik yang dirancang untuk meningkatkan konsumsi oksigen dan meningkatkan fungsi sistem respirasi dan sistem kardiovaskular (Dorland's Medical Dictionary). Senam aerobik adalah serangkaian gerak yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik yang dipilih sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas dan durasi tertentu. (Dinata, 2003). Latihan ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan ketahanan kardiovaskular dan untuk menurunkan berat badan. Olahraga jenis ini sangat dianjurkan pada orang yang mengalami obesitas atau *overweight* (Cleveland clinic, 2011).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, *mat pilates* dan senam aerobik sama-sama baik untuk menurunkan berat badan. Namun, belum ada yang membandingkan antara keduanya. Maka dari itu, penulis tertarik untuk meneliti ***perbandingan mat pilates dengan senam aerobik untuk menurunkan berat badan pada wanita obesitas level 1.***

## B. Identifikasi masalah

Wanita obesitas level 1 dapat diindikasikan dengan berlebihnya berat badan akibat adanya penumpukan lemak dan memiliki IMT 25,0-29,9. Pada kondisi normal, lemak tubuh berfungsi sebagai cadangan energi, pengatur suhu tubuh, pelindung dari trauma, dll lemak ideal tubuh wanita adalah sekitar 25-30%. Bila lemak tubuh melebihi 30% maka dapat dikategorikan sebagai *overweight*. Hal ini dapat memicu berbagai macam penyakit yang dapat menghambat aktivitas fungsional dan produktifitas seorang wanita sehingga pada akhirnya berdampak pada penurunan kualitas hidup.

Selain pola makan, wanita obesitas dapat disebabkan karena kurang tidur yang dapat memicu hormon yang membuat nafsu makan sehingga ketika bangun tidur akan timbul rasa lapar dan tidak pernah merasa kenyang, stress yang menyebabkan pengeluaran hormon kortisol sehingga memicu nafsu makan, pengobatan medis yang beberapa obatnya dapat menyebabkan *overweight*, salah satunya adalah obat anti-depresan, olah raga yang salah karena gerakannya yang selalu sama dan dalam periode yang lama, polusi dan radikal bebas yang dapat mempengaruhi metabolisme tubuh, peningkatan hormon estrogen ber-efek pada peningkatan lemak, dan metabolisme yang menurun ditandai dengan oksidasi yang semakin berkurang sehingga sisa makanan menumpuk di dalam tubuh.

Untuk mengukur tingkat obesitas seseorang, indeks massa tubuh adalah parameter rasio standar berat terhadap tinggi dan sering digunakan sebagai indikator kesehatan umum. IMT dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Angka indeks massa tubuh antara 18,5 sampai 24,9 dianggap normal untuk kebanyakan orang dewasa. IMT yang lebih tinggi dapat dikategorikan sebagai obesitas.

Selain pengukuran IMT, dibutuhkan pengukuran lain sebagai pendukung agar diketahui beresiko obesitas atau tidak, yaitu dengan pengukuran antropometri lingkaran perut. Umumnya antropometri lingkaran perut yang normal bagi wanita adalah <80 cm.

Setelah mengetahui apakah seseorang memiliki indeks massa tubuh dan lingkaran perut yang normal atau berlebih, fisioterapi dapat melakukan perencanaan terapi sesuai dengan masalah. Untuk penanganannya, terapi latihan dapat diterapkan agar tujuan terpenuhi.

Dalam latihan fisik diperlukan adanya pemakaian sumber energi dan karbohidrat dan lemak. Pada kinerja otot yang ringan dan sedang setelah energi awal didapat dari ATP dan *creatine phosphate*, selanjutnya energi diperoleh dari lemak dan karbohidrat dalam jumlah yang sama besar. Apabila kerja otot lebih lama, lemak menjadi energi utama dari pada karbohidrat. Cadangan lemak akan dipecah dengan bantuan *hormone norepinephrine* untuk memobilisasi asam lemak bebas yang kemudian dioksidasi di dalam siklus Krebs. Menurut Hasyim (2010), siklus ini merupakan suatu urutan reaksi kimia dimana gugus asetil dan asetil-koA dipecah menjadi karbondioksida dan atom hydrogen. Reaksi ini terjadi di dalam matrik mitokondria.

Latihan fisik yang dapat diterapkan diantaranya adalah *mat pilates* dan senam aerobik. *Mat pilates* dilakukan secara perlahan menggunakan gerakan peregangan dengan tujuan untuk membangun kekuatan tubuh secara keseluruhan. Fokus utama pilates adalah melatih otot inti (otot besar maupun otot kecil) yang terdapat di bagian pinggul, punggung bawah, dan perut. Otot inti yang kuat dipercaya akan membuat postur tubuh menjadi lebih baik, menghindari nyeri pada punggung serta meningkatkan fleksibilitas tubuh.

Senam aerobik dapat memberikan hasil yang diinginkan apabila dilakukan dengan frekuensi, intensitas, serta durasi yang cukup. Frekuensi adalah jumlah latihan perminggu, intensitas adalah seberapa berat badan bekerja atau latihan dilakukan, dan durasi adalah lama setiap kali latihan (Giam & Teh, 1993).

Dari metode tersebut perlu dianalisis tentang mekanisme kerja, efektifitas, manfaat dan tingkat keberhasilan yang didapat dalam penerapan terhadap pasien. Sehingga, dapat dipilih dan ditentukan metode atau teknik mana yang paling efektif dan efisien untuk menurunkan berat

### C. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah yang ada maka dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Apakah senam *mat pilates* dapat menurunkan berat badan pada wanita obesitas level 1 ?
2. Apakah senam aerobik dapat menurunkan berat badan pada wanita obesitas level 1 ?
3. Apakah ada perbedaan penurunan berat badan pada wanita obesitas level 1 dengan *mat pilates* dan senam aerobik ?

### D. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum :  
Untuk mengetahui perbedaan penurunan berat badan pada wanita obesitas level 1 dengan diberikan *mat pilates* dan senam aerobik
2. Tujuan khusus :
  - a. Untuk mengetahui penurunan berat badan pada wanita obesitas level 1 dengan diberikan *mat pilates*
  - b. Untuk mengetahui penurunan berat badan pada wanita obesitas level 1 dengan diberikan senam aerobik

### E. Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi peneliti  
membuktikan apakah ada perbedaan *mat pilates* dengan senam aerobik terhadap penurunan berat badan pada wanita obesitas level 1
2. Manfaat bagi fisioterapi
  - a. Memberikan bukti empiris dan teori tentang *mat pilates* dan senam aerobik dalam penurunan berat badan
  - b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi dimasa yang akan datang

3. Manfaat bagi institusi
  - a. Dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya, yang akan membahas hal yang sama
  - b. Dapat menambah khasanah ilmu kesehatan dalam dunia pendidikan pada umumnya dan fisioterapi pada khususnya.