

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1 Latar Belakang Masalah

Beberapa tahun terakhir *overweight* dan obesitas merupakan suatu permasalahan kesehatan di berbagai negara di dunia (Susilowati, 2011:2). WHO (1998) menyatakan bahwa obesitas merupakan masalah epidemiologi global serta ancaman yang serius bagi kesehatan. Permasalahan kesehatan yang disebabkan oleh *overweight* dan obesitas memerlukan perhatian khusus karena berkaitan dengan berbagai resiko penyakit.

Banyaknya kejadian obesitas di kalangan ibu-ibu di Indonesia dibuktikan dari hasil survey Kesehatan Rumah Tangga tahun 2004, bahwa sampai saat ini prevalensi obesitas pada penduduk wanita dewasa di Indonesia, terutama yang tinggal di perkotaan adalah sebesar 12,8% (Isniani, dkk. 2012:2).

Kejadian obesitas pada ibu-ibu juga dibuktikan oleh *Related News Jawa Pos National Network* (2013) bahwa berdasarkan hasil Riskesda (Riset Kesehatan Daerah) pada tahun 2013 yang disusun oleh Kemenkes (Kementrian Kesehatan) angka obesitas pada perempuan dewasa melonjak dari pada Riskesda (Riset Kesehatan Daerah) tahun 2010 dengan jumlah 26% tahun 2013 mencapai 35% di

Surabaya. Sedangkan tingkat obesitas pada perempuan dewasa di Jawa Timur pada tahun 2013 melebihi tingkat obesitas nasional yakni 32,6%.

Menurut Wulandari (2007) dalam beberapa dekade terakhir obesitas yang menjadi epidemi di berbagai negara yakni, negara maju maupun berkembang dianggap sebagai akibat kemajuan di berbagai bidang kehidupan antara lain di bidang ekonomi, sosial, pendidikan atau ilmu pengetahuan, teknologi serta ketersediaan bahan makanan yang berlimpah dengan harga yang relatif murah. Teknologi juga memberikan kemudahan untuk menggunakan alat-alat elektronik yang menjadi gaya hidup sehari-hari, sehingga mengakibatkan kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan. Faktor lain yang dapat membuat tubuh menjadi *overweight* dan obesitas, yakni faktor genetik atau keturunan (Mustamin, 2010: 61). Dapat diasumsikan bahwa dengan terjadinya kemajuan di berbagai bidang tersebut dapat menciptakan suatu lingkungan yang berakibat terhadap meningkatnya gaya hidup mewah dan banyaknya barang-barang mewah, makanan lezat, minuman bergula tinggi, dan lemak.

*Overweight* dan obesitas yang terjadi pada wanita khususnya ibu-ibu juga disebabkan oleh faktor sosial budaya, yang dikemukakan oleh Glinka (2008:145) dalam buku *Manusia Makhluk Sosial Biologis* bahwa:

*“pada zaman kerajaan kuno di Indonesia, bentuk tubuh wanita yang ideal adalah yang bertubuh subur, seperti yang digambarkan pada patung-patung yang ditemukan pada zaman itu. Patung-patung itu berupa wanita yang bertubuh subur dengan ukuran badan serba besar. Ketika tahun 1970-an di Indonesia, sempat beredar bahwa*

*(terutama di daerah pedesaan) bahwa wanita yang gemuk diidentikkan dengan kesuksesan ekonomi”.*

Hal tersebut yang memungkinkan para wanita khususnya ibu-ibu memiliki tubuh *overweight* dan obesitas. Masyarakat menganggap bahwa wanita yang bertubuh gemuk merupakan suatu kesuksesan atau keberhasilan suaminya dalam bidang ekonomi yaitu menafkahi istrinya atau semasa berumahtangga hidupnya sejahtera.

Secara umum kejadian obesitas banyak terjadi berkaitan dengan persoalan ketidakseimbangan energi di dalam tubuh. Keseimbangan tubuh diperoleh dengan memakan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein yang mengandung gizi serta aktivitas fisik dan *thermic effect of food* (TEF) yaitu energi yang diperlukan untuk mengolah gizi menjadi energi. Keseimbangan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor yang berasal dari dalam tubuh sendiri yakni metabolisme tubuh dan regulasi fisiologis atau dari luar tubuh yang berkaitan dengan gaya hidup atau lingkungan. Hal tersebut akan mempengaruhi kebiasaan pola makan serta aktivitas fisik (Soegih, 2009).

Seseorang yang memiliki berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas akan sangat berpengaruh terhadap kesehatan yang beresiko terjangkit penyakit degeneratif yaitu; stroke, kardiovaskular, kanker tipe tertentu dan masih banyak lagi (AAPA Annual Meeting, 1990: 103). *Overweight* dan obesitas juga memungkinkan menjadi suatu penyebab kematian.

Masalah yang muncul bagi ibu-ibu dengan memiliki tubuh *overweight* dan obesitas adalah terjadi peningkatan lemak tubuh, yang memungkinkan terjadinya penambahan berat badan dan perubahan komposisi tubuh, yang menjadi dasar terjadinya kerusakan pada sistem syaraf pusat dikaitkan dengan kesehatan dan penyakit degeneratif. Tabel 1 menjelaskan penyakit-penyakit terkait kondisi obesitas antara lain sebagai berikut: Diabetes Melitus; Hipertensi; penyakit Kardiovaskular/ penyakit arteri koroner; Hiperlipidemia; Cholelithiasis; Osteoarthritis; Depresi; Kemandulan; Kanker Ovarium, payudara, dan endometrium; Sleep apnoe.

**Tabel 1: Penyakit-penyakit terkait kondisi obesitas**

No	Jenis Penyakit disebabkan oleh Obesitas
1.	Diabetes Melitus
2.	Hipertensi
3.	Penyakit kardiovaskular/ penyakit arteri koroner
4.	Hiperlipidemia
5.	Cholelithiasis
6.	Osteoarthritis
7.	Depresi
8.	Kemandulan
9.	Kanker Ovarium, payudara, dan endometrium
10.	Sleep apnoe

Sumber: Agrawal M, et al: (2000 dalam Piliang, Sjafi. Karim, Mardiana, 2002:103).

Studi Flier (1994:104) membuktikan bahwa Obesitas adalah faktor utama untuk diabetes tipe 2, dan sebesar 80% pasien dengan diabetes tipe 2 adalah obes. Beberapa tipe kanker lebih sering dijumpai pada orang dewasa dengan berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas, termasuk kanker endometrium uteri, payudara,

prostat dan kolon. Serta dampak lain yang dialami oleh wanita posmenopause dengan BMI lebih tinggi prevalensi lebih banyak terjadi pada wanita yaitu siklus menstruasi tidak teratur, infertilitas, dan sindroma polikistik ovarium (dalam Piliang, 2002: 107). Handayani dkk (2009) dalam penelitiannya bahwa sekitar 35,1% wanita yang berusia lebih dari 15 tahun banyak terjadi kematian karena penyakit degeneratif yang disebabkan penimbunan lemak yang tidak terdistribusi dengan baik akan mempengaruhi metabolisme tubuh. Serta diikuti dengan gaya hidup seperti pola makan dan aktivitas fisik yang tidak sehat (dalam Rahma, 2010).

Banyaknya penyakit yang disebabkan oleh obesitas membuat orang-orang termotivasi untuk menjaga kesehatan tubuhnya agar tidak menjadi *overweight* dan obesitas yakni dengan melakukan olahraga. Olahraga dapat dilakukan secara teratur dan rutin dengan gerakan yang benar dan terkontrol. Olahraga dapat dilakukan sesuai dengan kemampuan dan keinginan oleh setiap orang, seperti senam. Baik dari kalangan usia yakni anak-anak, remaja dan dewasa, serta jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan menggemari olahraga senam. Sebagian besar ibu-ibu rumah tangga sangat menggemari senam aerobik. (Ramandhasari, 2014: 2).

Ibu-ibu melakukan senam aerobik dengan tujuan yaitu, 1) menjadikan senam aerobik sebagai suatu kebutuhan jasmani supaya memperoleh tubuh yang sehat dan fit yang dapat mempengaruhi peningkatan kebugaran jasmani, 2) memperoleh tubuh yang ideal karena dengan melakukan secara teratur dapat menurunkan berat badan, 3) beberapa gerakannya sangat mempengaruhi daerah kewanitaan ketika melakukan

hubungan seksual merasakan nyaman sehingga dapat dijadikan sebagai kebutuhan seksual. 4) Senam aerobik sebagai olahraga rekreasi, kegiatan menyenangkan dan menghibur karena variasi gerakan dan lagu memberikan rasa nyaman sehingga wanita merasa *fresh* (segar) (Ramandhasari, 2014: 3-4)

Saat ini senam aerobik telah menjadi hobi bagi wanita, khususnya ibu-ibu. Hal ini terbukti dengan munculnya sanggar-sanggar senam aerobik di berbagai daerah termasuk di kota Surabaya. Senam aerobik merupakan gabungan dari olahraga dan tarian dengan diiringi irama musik dan dipimpin oleh instruktur senam serta diikuti oleh anggota senam dibelakangnya. Pelatihan aerobik 3-5 kali seminggu secara rutin dapat membantu menurunkan berat badan, selain itu juga dapat mempertahankan berat badan yang sudah tercapai (Dewantari et al, 2011:71).

## I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti merumuskan pertanyaan sebagai berikut:

- Bagaimana pengaruh senam aerobik terhadap rata-rata berat badan, ukuran lingkar tubuh dan lemak tubuh ibu-ibu *overweight* dan obesitas di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya.



### **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan utama adalah untuk mendeskripsikan pengaruh senam aerobik terhadap rata-rata berat badan, ukuran lingkar tubuh dan lemak tubuh ibu-ibu *overweight* dan obesitas di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian adalah dapat dipergunakan sebagai bahan informasi guna menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang kajian Antropologi Ragawi yang terkait dengan rata-rata berat badan, ukuran lingkar tubuh dan lemak tubuh ibu-ibu *overweight* dan obesitas.

### **I.5 Tinjauan Pustaka**

#### **I.5.1 Pengertian *Overweight* dan Obesitas**

Wilmore (2004: 666) dalam bukunya *physiology of sport and exercise* mendefinisikan *overweight* sebagai suatu keadaan berat badan seseorang yang melebihi berat badan normal atau berat badan berdasarkan ukuran tinggi badan. Sedangkan obesitas sendiri memiliki arti terdapatnya penimbunan lemak yang lebih dalam tubuh seseorang. Obesitas berasal dari dua kata bahasa latin yaitu *ob* yang berarti “akibat dari” dan *esum* adalah makan, maka obesitas memiliki arti akibat dari makan. Studi Adam (2002:103) menjelaskan

bahwa dalam kepustakaan obesitas dibedakan antara *overweight* dan obes. Dalam bahasa Indonesia *overweight* diterjemahkan sebagai berat badan lebih, serta obes adalah gemuk atau kegemukan (Tjokroprawiro, 2002).

Soerasmo (2002: 53) dalam *National Obesity Symposium I 2002* mengatakan bahwa definisi obesitas adalah suatu keadaan terdapatnya penimbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. Secara sederhana, pengertian obesitas menurut Semiardji (2007) adalah keadaan penumpukan lemak yang berlebihan pada jaringan adiposa (dalam Rahma 2010:63). Indra (2002:64-65) mengemukakan bahwa pada hakekatnya obesitas timbunan tritriasilgliseron berlebih pada jaringan lemak yang diakibatkan asupan energi berlebih dari pada energi yang dikeluarkan. Maksud lain, obesitas dapat terjadi apabila asupan energi yang masuk ke dalam tubuh melebihi penggunaannya sebagai akibat perubahan dari genetik dan lingkungan (dalam Tjokroprawiro, 2002).

Menurut Soegih (2009) obesitas merupakan suatu keadaan peningkatan pada lemak tubuh (*body fat*). Sedangkan *overweight* memiliki arti yaitu suatu keadaan peningkatan berat badan relatif apabila dibandingkan dengan keadaan berat badan normal/ standart. *Overweight* kemudian dijadikan istilah untuk mewakili kejadian “obesitas” baik secara klinis maupun epidemiologis. *Overweight* (kelebihan berat badan) dan obesitas (gemuk) sering disebut dengan status gizi lebih.



Menurut Taufan (2002:53) obesitas memiliki arti yaitu “suatu keadaan terdapatnya penimbunan lemak yang berlebihan dalam tubuh”. Sedangkan Sjarif (2002:155) mendefinisikan *overweight* merupakan suatu keadaan kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat badan normal/ ideal dikarenakan terdapatnya penimbunan jaringan lemak dan non lemak. Namun selain lemak dapat menimbulkan obesitas, lemak juga memiliki fungsi bagi tubuh yakni untuk memberikan cadangan energi. Maka dari itu keberadaan lemak sangatlah penting dikarenakan bahwa setiap orang pasti membutuhkannya untuk berjaga-jaga jika tidak ada makanan yang dikonsumsi (dalam Tjokroprawiro, 2002).

### **I.5.2 Faktor Penyebab *Overweight* dan Obesitas**

Keseimbangan energi dalam tubuh mempunyai kaitan terhadap *overweight* dan obesitas yang dipengaruhi oleh faktor regulasi fisiologis dan metabolisme, hal tersebut terjadi karena gaya hidup (lingkungan) yang dapat mempengaruhi segala aktifitas fisik dan pola makan. Sedangkan regulasi fisiologis dan metabolisme tubuh dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Dari berbagai penelitian dapat diketahui bahwa kejadian obesitas (peningkatan lemak tubuh) kurang lebih 70% dipengaruhi oleh lingkungan sedangkan 30% dipengaruhi oleh genetik (Soegih, 2009). Maka dari itu dapat dijelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penimbunan lemak secara berlebihan antara lain sebagai berikut:

### I.5.2.1) Faktor Genetik

Menurut ilmu Genetika, kegemukan atau obesitas diturunkan dari orang tua ke anaknya sesuai dengan hukum Mendel. Dalam suatu penelitian di Amerika Serikat membuktikan apabila kedua orang tua memiliki berat badan normal, biasanya berat badan anak-anaknya juga normal; kecenderungan anak-anaknya menjadi gemuk hanya sekitar 10%. Sedangkan jika dari salah satu orang tua memiliki tubuh gemuk/ obes, maka kecenderungan anaknya menjadi gemuk meningkat menjadi 40%-50%. Namun jika kedua orang tua gemuk/ obes, maka peluang anaknya menjadi gemuk meningkat lagi mmenjadi 70%-80% (Tirtawinata, 2012: 30).

Dalam studi Indra, (2002:64) Beberapa pendapat mengatakan bahwa suatu individu dilahirkan dengan memiliki kecenderungan obese. Berdasarkan hipotesis “*trifty gene*” bahwa populasi tertentu memiliki gen yang menentukan peningkatan simpanan lemak tubuh untuk cadangan, tapi pada zaman modern ini justru menjurus pada timbulnya obesitas (peningkatan lemak tubuh). Tujuh gen diketahui menyebabkan terjadinya obesitas pada manusia yaitu gen *leptin receptore*, *melanocortin receptor-4(MC4R)*, *alpha-melanocyte stimulating hormone (alpha-MSH)*, *prohormone convertase-1 (PCI)*, *Leptin*, *Bardert-Biedl*, dan *Dunnigan*

*patrial lypodistrophy*. Penelitian pada manusia memperlihatkan bahwa hipotalamus mempengaruhi berat badan (dalam Tjokroprawiro, 2002).

### **I.5.1.2) Obat-obaatan**

Beberapa jenis obat mempunyai efek samping yang dapat merangsang nafsu makan, misalnya obat anti diabetes (OAD) dan pil kontrasepsi keluarga berencana (pil KB). Pil KB ini dapat menambah nafsu makan, yang menyebabkan makan berlebihan, dan aktivitas fisik yang dilakukan sama, sehingga terdapat masukan energi yang berlebihan yang menimbulkan lemak dalam tubuh. Kemudian lama-kelamaan menimbulkan penambahan berat badan dan menjadi kegemukan/ obes (Tirtawinata, 2012: 30).

Maka dari itu banyak ditemui wanita yang setelah menikah atau ibu-ibu memiliki tubuh yang *overweight* dan obesitas. Tidak menutup kemungkinan jika sebelum menikah memiliki tubuh yang ramping dan seksi namun setelah menikah dan punya anak bisa menyebabkan terjadinya penambahan berat badan yang dikarenakan oleh pil KB.

### **I.5.2.3) Gaya hidup**

Gaya hidup atau perilaku menurut Yatim (2010) merupakan suatu kebiasaan dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Gaya hidup ini dapat dipengaruhi oleh ekonomi dan sosial budaya suatu masyarakat pada kebiasaan makan dan kebiasaan aktivitas fisik (dalam Rahayu, 2013).

Kotler (2002:221) berpendapat bahwa perubahan dari gaya hidup yang serba canggih dan instan menyebabkan perubahan dalam melakukan pola makan yakni yang termasuk konsep makan sehat dan tidak sehat, serta didukung oleh aktifitas fisik termasuk kurangnya gerak tubuh serta olahraga. Serta selain faktor tersebut, juga terdapat faktor lain seperti obat, racun dan virus (dalam Tjokroprawiro, 2002). **I.5.2.3)a. Aktivitas fisik**

Faktor yang dapat menyebabkan kondisi obesitas adalah kurangnya aktifitas fisik, dengan melakukan aktifitas fisik maka kebutuhan energi (*energy expenditure*) dapat meningkat, sebaliknya rendahnya aktifitas fisik yang dilakukan merupakan penyebab timbulnya obesitas. Kebiasaan kurang baik yang berkaitan dengan obesitas seperti contoh, berjam-jam menonton televisi (inaktivitas). Kemungkinan berkurangnya obesitas dapat terjadi dengan melakukan aktifitas fisik tingkat sedang sampai tingkat tinggi (Soegih, 2009).

Menurut Afriwardi (2010:3) aktivitas fisik adalah segala kegiatan atau aktivitas yang menyebabkan peningkatan penggunaan energi/ kalori oleh tubuh. Contoh dari aktivitas fisik yang dilakukan dalam kegiatan sehari-hari yaitu menyapu, mencuci, manaiki tangga, mengangkat barang dan lain-lain. Aktivitas fisik atau disebut dengan aktivitas eksternal adalah sesuatu yang menggunakan tenaga atau energi untuk melakukan berbagai kegiatan fisik seperti; berjalan, berlari, berolahraga dan lain-lain. Aktivitas

fisik sangat berpengaruh terhadap terjadinya obesitas, yang mana dengan rendahnya dan menurunnya aktivitas fisik merupakan faktor yang paling bertanggung jawab terjadinya obesitas.

Dalam penelitian Hadi (2003) ditunjukkan dengan penurunan aktivitas fisik serta kurangnya gerak mempunyai peranan dalam meningkatkan berat badan dan terjadinya obesitas. Dengan adanya teknologi juga memberikan kemudahan untuk menggunakan alat-alat elektronik yang menjadi gaya hidup sehari-hari, sehingga mengakibatkan kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan. Selain faktor perilaku dan lingkungan yang mempengaruhi *overweight* dan obesitas, faktor genetik atau keturunan ikut berperan pada timbulnya obesitas (Mustamin, 2010: 61).

#### **I.5.2.3)b. Pola makan**

Pola makan merupakan suatu kebiasaan makan yang dilakukan oleh suatu individu, yang mana gaya hidup dan perilaku berpengaruh terhadap pola makan. Dari gaya hidup yang tidak tepat (kebiasaan makan yang tidak sehat dan teratur) berupa; makan berlebihan, makan terburu-buru, menghindari makan pagi, waktu makan tidak teratur, salah memilih dan mengolah makanan, serta kebiasaan mengemil makanan ringan (Hoesada, 2012).

Pola makan yang kurang baik juga dipengaruhi oleh mengumbar nafsu makan, konsumsi makan yang tidak seimbang dengan mengonsumsi produk globalisasi seperti *fast food*, jadwal makan yang tidak teratur yang

mana sering sekali menghiraukan sarapan pagi, serta kebiasaan mengemil (Tirtawinata, 2012: 24-26).

Makan yang berlebihan atau kelebihan asupan makanan (energi intake) dapat menyebabkan obesitas karena asupan energi yang berlebihan dapat menjadi lemak tubuh. Makanan merupakan sumber dari asupan energi. Faktor yang berpengaruh dari pola makan atau asupan makanan terhadap terjadinya obesitas adalah; kuantitas, porsi perkali makan, kepadatan energi dari makanan yang dimakan, kebiasaan makan, frekwensi makan, dan jenis makanan (Soegih, 2009).

### **I.5.3 Masalah Kesehatan disebabkan *Overweight* dan Obesitas**

Syahbuddin (2002:111) mengungkapkan bahwa tampak jelas terlihat terdapat hubungan antara obesitas dengan penyakit jantung Koroner dan penyakit pembuluh darah otak. Selain itu penderita obese lebih sering terkena hipertensi dan kebanyakan penderita hipertensi adalah obese. Berbagai penelitian epidemiologik membuktikan adanya hubungan obesitas, yang dinyatakan dengan BMI maupun rasio WHR, dengan tingginya penyakit jantung koroner (dalam Piliang, 2002).

Hasil dari berbagai penelitian mengungkapkan bahwa angka kesakitan (morbiditas) pada penderita kegemukan lebih tinggi dari pada orang dengan berat badan normal, yang berarti penderita kegemukan lebih sering terserang



penyakit dari pada orang dengan berat badan normal. Demikian juga angka kematian pada orang dengan berat badan normal. Dari dasar yang seperti ini, maka perusahaan Asuransi Jiwa memasang premi yang lebih mahal bagi penderita obesitas. Data statistik membuktikan bahwa obesitas dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif pada usia lanjut. Penyakit yang ditimbulkan oleh obesitas antara lain; tekanan darah tinggi, hiperkolespremia, penyakit jantung koroner, stroke, penyakit kencing manis, kanker, osteoarthritis, batu empedu dan lain-lain (Tirtawinata, 2012: 34).

#### **1.5.4 Senam aerobik**

Sekarang ini banyak terdapat program untuk meningkatkan kebugaran jasmani, antara lain yaitu senam aerobik. Menurut Suroto (2004) pengertian senam yaitu rangkaian gerakan dilakukan bersama-sama atau sendirian dengan teratur dan terarah untuk dapat meningkatkan kemampuan fungsional serta mencapai tujuan. Menurut Giriwijoyo (2012:49) Aerobik merupakan olah raga yang paling baik untuk kesehatan yang berbentuk senam aerobik, sebab:

- Peningkatan dan pemeliharaan kapasitas erobik merupakan sasaran utama olahraga kesehatan

- Pada senam gerakannya dapat dibuat;
  - menjangkau seluruh persendian dan otot
  - dalam dosis-dosis mulai dari yang paling ringan, khusus untuk pelemasan dan perluasan pergerakan persendian sampai pada bentuk-bentuk gerakan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot
  - menjadi senam aerobik dengan meramunya dari gerakan-gerakan yang ada sehingga memenuhi kriteria olahraga aerobik

Senam aerobik dapat dilakukan secara bersama-sama ataupun sendirian. Selain itu senam aerobik juga mempunyai keuntungan antara lain (Afriwardi, 2010:47):

- Dapat dilakukan secara masal
- Zona Latihan lebih terprogram
- Mengikuti kaidah olahraga
- Melibatkan hampir semua otot
- Relatif murah

Gerakan senam aerobik tidak sulit untuk dilakukan dan menyenangkan, karena variasi gerakannya banyak dan mudah ditirukan. Hal itu yang membuat masyarakat sangat meminati senam aerobik (Soekarno, 1996).

Manfaat dari senam aerobik dapat menurunkan presentase lemak hal ini dibuktikan oleh pendapat dari Hodder dan Stronghton (1997) bahwa senam

aerobik dapat meningkatkan masa otot dan mengurangi masa lemak dalam tubuh. sedangkan kebugaran jasmani dan berkurangnya berat badan dapat diperoleh dengan melakukan senam aerobik 3-5 kali dalam satu minggu selama 20-30 menit (Willmore 2004).

## 1.6 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pendapat atau simpulan yang bersifat sementara dan belum teruji kebenarannya seratus persen dari masalah yang dirumuskan dalam penelitian. Penerimaan atau penolakan suatu hipotesis tergantung dari hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut: ada atau tidak ada pengaruh senam aerobik terhadap ukuran berat badan, lingkar dan lemak tubuh ibu-ibu *overweight* dan obesitas di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya.

## 1.7 Metode Penelitian

### 1.7.1 Tipe Penelitian

Tipe Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, peneliti berusaha mendeskripsikan senam aerobik yang dilakukan oleh ibu-ibu *overweight* dan obesitas yang berpengaruh atau tidak terhadap kebugaran ibu-ibu senam aerobik di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya.

### **I.7.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan peneliti yaitu metode kuantitatif yaitu melakukan pengukuran antropometri dengan mengukur BB (Berat Badan) dan TB (Tinggi Badan) kemudian ukuran tersebut dihitung melalui alat *fat monitor* untuk mengetahui apakah sample penelitian yang akan diteliti termasuk kategori *overweight* dan obesitas. Setelah mengetahui kategori *overweight* dan obesitas kemudian dilakukan pengukuran antropometri lanjutan yaitu, BB (Berat Badan), lingkar dan lemak tubuh untuk *memonitoring* ukuran tubuh setiap minggu selama satu bulan. Peneliti juga mengumpulkan data dari kuisisioner sebagai data penunjang penelitian.

### **I.7.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada sanggar senam aerobik Sidorejo Surabaya yang beralamat di Jalan Sidorejo RW 01, Kelurahan Pakal, Kecamatan Pakal Surabaya. Penelitian ini dilakukan di tempat tersebut dengan berbagai pertimbangan bahwa pemilihan kota Surabaya merupakan kota metropolis dengan penduduk obesitas yang cukup besar. Alasan peneliti memilih komunitas senam aerobik Sidorejo yaitu dengan pertimbangan bahwa sebagian besar peserta senam aerobik adalah ibu-ibu dengan memiliki postur tubuh *overweight* dan obesitas yang memiliki motivasi tinggi untuk menjaga

kebugaran tubuhnya agar sehat dan fit serta keinginan untuk menurunkan berat badan sangat tinggi.

Waktu penelitian dilakukan selama 3 hari dalam satu minggu selama kurun waktu satu bulan, disesuaikan dengan jadwal senam aerobik ibu-ibu sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya. Adapun rincian jadwal senam aerobik sebagai berikut:

**Tabel 2: Waktu dan Lokasi Penelitian**

<b>Hari</b>	<b>Lokasi</b>	<b>Waktu</b>
Rabu	Lapangan SDN Pakal Surabaya	18.30-20.00
Jum'at	Lapangan SDN Pakal Surabaya	18.30-20.00
Minggu	Lapangan SDN Pakal Surabaya	07.00-08.30

#### **I.7.4 Teknik Pemilihan Sampel**

Teknik yang digunakan peneliti dalam memilih sampel yaitu dengan cara *purposive sampling*, memilih sampel berdasarkan tujuan. Arikunto (2006: 140), mengatakan dalam cara ini peneliti bisa menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, dengan syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
- b. Subyek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi (key subjectis).

c. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat.

Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk menentukan sampel yang sesuai ciri-ciri dengan tema ini. Ciri-ciri sampel adalah ibu-ibu yang memiliki umur antara 20-45 memiliki tubuh overweight dan obesitas di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya. Pemilihan sampel dengan kriteria ibu-ibu atau berstatus kawin.

**Tabel 3 : Persentase variasi status perkawinan pada anggota senam aerobik di Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal**

Status Perkawinan	Frekuensi	Persentase
Belum kawin	4	8,9%
Kawin	41	91,1 %
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari seluruh anggota di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya yang berjumlah 45 sampel, yang termasuk dalam kriteria ibu-ibu atau berstatus kawin berjumlah 41 sampel. Selain berstatus kawin kriteria lain adalah berusia produktif antara 20-45 tahun.

**Tabel 4 : Persentase variasi umur pada ibu-ibu anggota senam aerobik di Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal**

Umur (tahun)	Frekuensi	Persentase
21 – 25	2	4,9%
26 – 30	11	26,8%
31 – 35	6	14,6%
36 – 40	8	19,5%
41 – 46	14	34,2%



<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

Tabel 4 menunjukkan persentase umur dari anggota senam di Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal yang termasuk kriteria dari pengambilan sampel adalah berusia produktif yakni 20-45 tahun. Dari semua ibu-ibu anggota senam aerobik, mereka semua termasuk dalam kriteria usia produktif berjumlah 41 sampel.

Ciri lain adalah memiliki tubuh *overweight* dan obesitas. Untuk menentukan sampel tidak hanya dengan melihat ataupun observasi saja, namun harus benar-benar memilih yang sesuai ciri-ciri tersebut. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan penghitungan BMI terlebih dahulu yaitu, melakukan pengukuran antropometri dengan mengukur berat badan (BB) dan tinggi badan (TB).

**Tabel 5 : Persentase variasi BB (Berat Badan) pada ibu-ibu anggota senam aerobik di Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal**

<b>Berat Badan (BB) Kg</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
41 – 45	2	4,9%
46 – 50	3	7,32%
51 – 55	3	7,32%
56 – 60	8	19,5%
61 – 65	6	14,6%
66 – 70	5	12,2%
71 – 75	6	14,6%
76 – 80	3	7,32%
81 – 85	3	7,32%
86 – 90	2	4,9%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Tabel 5 menunjukkan persentase berat badan (BB) dari 41 sampel ibu-ibu anggota senam aerobik di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal.

**Tabel 6 : Persentase variasi TB (Tinggi Badan) pada ibu-ibu anggota senam aerobik di Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal**

Tinggi Badan (TB) Mm	Frekuensi	Persentase
1405 – 1450	3	7,3%
1455 – 1500	11	26,8%
1550 – 1550	10	24,4%
1555 – 1600	17	41,5%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Tabel 6 menunjukkan persentase tinggi badan (TB) dari 41 sampel ibu-ibu anggota senam aerobik di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal.

Pengukuran antropometri yang telah dilakukan yakni mengukur berat badan dan tinggi badan, untuk menentukan *body type* dengan menggunakan fat monitor untuk menentukan sampel. Kemudian dari hasil pengukuran tersebut dipilih ibu-ibu anggota senam yang memiliki kategori BMI (Body Mass Index) 25,0-29,9 overweight dan BMI (Body Mass Index) > 30 obesitas. Tabel 7 adalah tabel data hasil penentuan BMI (Body Mass Index) yang termasuk dalam *body type overweight* dan obesitas sebagai sampel dalam penelitian.

**Tabel 7 : BMI (*Body Mass Index*) ibu-ibu anggota senam aerobik di Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal Surabaya**

<b>BMI</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Underweight (>18,5)	0	0%
Normal (19,0 – 24,9)	11	26,8%
Overweight (25,0 - 29,9)	17	41,5%
Obes I (30,0 – 34,9)	13	31,7%
Obes II (35,0 – 39,9)	0	0%
Obes III (<40)	0	0%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Tabel 7 menjelaskan bahwa dari 41 sampel termasuk dalam kriteria yakni bertatus kawin (ibu-ibu), berusia 20-45 tahun. Setelah dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan didapatkan BMI dari 41 sampel ibu-ibu yang memiliki tubuh overweight dan obesitas adalah 17 sampel dengan kategori BMI overweight (25,0 – 29,9) dengan persentase sebesar 41,5% serta 13 sampel dengan kategori BMI obesitas (>30) dengan persentase sebesar 31,7%. Maka sampel penelitian yang termasuk dalam kriteria berjumlah 30 sampel.

### **I.7.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

#### **I.7.5.1 Metode Observasi**

Observasi merupakan proses awal yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian, di mana peneliti terjun dan mengikuti langsung senam aerobik untuk melakukan pengamatan lokasi penelitian sehingga peneliti bisa mempersiapkan segala keperluan dan perlengkapan pada saat penelitian berlangsung.

#### **I.7.5.2 Pengisian Kuisisioner**

Pengisian kuisisioner dilakukan oleh ibu-ibu overweight dan obesitas, namun sebelum pengisian semua ibu-ibu yang mengikuti senam aerobik diukur secara antropometri yaitu mengukur Tinggi Badan dan Berat Badan. Setelah mengetahui kriteria tubuh ibu-ibu melalui hasil penghitungan BMI (*Body Mass Index*), peneliti langsung mengambil sampel yang memiliki kriteria overweight dan obesitas. Kuisisioner merupakan daftar pertanyaan, kuisisioner ini dibagikan ke pada ibu-ibu overweight dan obesitas yang mengikuti senam dengan kriteria individu meliputi nama, umur, pekerjaan, BB (Berat Badan) dan TB (Tinggi Badan) ibu-ibu yang akan diisi setelah dilakukannya pengukuran antropometri. Daftar kuisisioner juga berisi pertanyaan yang sesuai dengan tema penelitian.

#### **I.7.5.3 Pengukuran Antropometri**

Setelah mengisi kuisisioner ibu-ibu diukur BMI (Bodi Mass Index) berdasarkan pengukuran antropometri yaitu mengukur komposisi tubuh yang diukur berdasarkan tinggi badan, dan berat badan (BB). Hal ini bertujuan untuk menentukan ibu-ibu yang masuk dalam kategori overweight dan obesitas untuk menambah data konkrit dari hasil penelitian.

Pengukuran antropometri yang dilakukan yakni dengan mengukur BB (berat badan) dan TB (tinggi badan) untuk menentukan sampel yang masuk dalam golongan *overweight* dan obesitas. Adapun cara pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) menurut Soegih (2009)

Pengukuran Berat Badan (BB):

- Dilakukan sebelum mengkonsumsi makanan
- Menggunakan alat ukur yaitu timbangan *beam balance* bila memungkinkan, tapi juga dapat menggunakan timbangan digital
- Sebaiknya subyek menggunakan pakaian seringan mungkin, tanpa alas kaki
- Timbangan harus diletakkan pada permukaan datar dan keras
- Sebelum melakukan timbangan, angka timbangan harus menunjukkan angka 0

- Subyek berdiri tanpa bantuan, di tengah-tengah timbangan, berdiri dengan kepala tegak, tetapi tetap santai dan tidak bergerak
- Bila menggunakan *beam balance*, geser anak timbangan sehingga timbangan menjadi seimbang
- Pembacaan dilakukan dalam kg dengan ketelitian 1 angka dibelakang koma.

#### Pengukuran Tinggi Badan (TB):

- Microtoise digantungkan pada dinding yang tegak lurus dan datar setinggi 3 meter dari lantai yang datar dengan angka 0 tepat di lantai yang datar.
- Pada saat pengukuran, subyek berdiri tegak dengan posisi kepala menghadap lurus ke depan, kaki rapat, dan tulang belikat, pinggul dan bahu menempel ke dinding. Kedua lengan tergantung bebas di samping tubuh.
- Bagian yang dapat bergerak dari microtoise diturunkan dengan hati-hati hingga menyentuh bagian atas kepala, dan diturunkan hingga menekan rambut.
- Pengukuran dilakukan saat inspirasi maksimal
- Pembacaan dilakukan pada angka yang ditunjukkan di microtoise

Pengaplikasian pengukuran dari berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) dalam menentukan sampel maka digunakan alat Fat Monitor yang digunakan sebagai penentu *Body Mass Index* (BMI).



Setelah diperoleh hasil BMI dari alat Fat Monitor maka disesuaikan dengan tabel 2, dapat pula dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$

**Tabel 8: Klasifikasi BMI**

Klasifikasi	BMI
Underweight	>18,5
Normal	19,0 – 24,9
Overweight	25,0 – 29,9
Obes I	30,0 – 34,9
Obes II	35,0 – 39,9
Obes III	<40

Sumber: International Task Force on Obesity (WHO) dalam Soerasmo, (2002:58).

Setelah ditentukan kriteria tubuh yang termasuk *overweight* dan obesitas, maka dilakukan pengukuran selanjutnya yakni mengukur lingkar menggunakan pita meteran, lemak tubuh menggunakan skin fold dan berat badan menggunakan timbangan. Pengukuran dilakukan pada tubuh ibu-ibu *overweight* dan obesitas di sanggar senam Pokok'e Sehat Sidorejo Pakal secara satu persatu. Pengukuran dilakukan setiap satu minggu sekali selama kurun waktu satu bulan untuk mengetahui apakah ada pengaruh senam aerobik terhadap ukuran BB (Berat Badan), lingkar dan lemak tubuh serta pengaruh terhadap kebugaran ibu-ibu *overweight* dan obesitas di sanggar senam Pokok'e Sehat

Sidorejo Pakal Surabaya. pengukuran yang dilakukan menurut metode Norton (1996) dalam Indriati (2010) antara lain:

#### 1. Pengukuran Lingkar Lengan

Pengukuran Lingkar Lengan dilakukan dengan cara melingkarkan pita meteran pada maksimum lengan atas yang diangkat ke anterior horizontal dengan lengan bawah kurang lebih 45 derajat terhadap lengan atas.

#### 2. Pengukuran Lingkar Dada

Pengukuran lingkar dada dilakukan dengan menggunakan pita meteran. Teknik pengukuran lingkar dilakukan dengan diukur setinggi mesosternale. Antropometris berdiri di sebelah kanan subyek yang mengadopsikan lengan agar pita ukur dapat melingkari dada pada bidang yang diusahakan horizontal mengelilingi punggung subjek.

#### 3. Pengukuran Lingkar Perut

Pengukuran lingkar perut dilakukan dengan menggunakan pita meteran. Teknik pengukuran lingkar perut dilakukan pada titik tersempit antara batas kosta terendah dan suprailiaca

#### 4. Pengukuran Lingkar Paha

Pengukuran lingkar paha dilakukan dengan menggunakan pita meteran. Teknik pengukuran dengan cara mengambil 1 cm dibawah lipatan gluteal, tegak lurus terhadap lengan atas.

#### 5. Pengukuran Lemak Abdomen

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat skinfold caliper dengan cara lipatan yang dicubit 5 cm dari sisi tangan kanan omphalion (titik tengah navel atau tali pusar).

#### 6. Pengukuran Lemak Subscapula

Pengukuran lemak subscapula dilakukan dengan cara subjek harus berdiri tegak dengan lengan di samping. Ibu jari pengukur meraba sudut inferior scapula untuk menentukan ujung paling dalam.

#### 7. Pengukuran Lemak Trisep

Pengukuran tebal lemak dilakukan dengan cara lipatan kulit ini dicubit dengan ibu jari telunjuk pada linea mid akromiale-radiale posterior. Lipatannya vertikal dan paralel terhadap garis lengan atas.

#### 8. Pengukuran Lemak bisep

Pengukuran tebal lemak bisep dilakukan dengan cara mencubit kulit pada bagian bisep lengan dengan ibu jari kiri dan jari telunjuk pengukur pada linea mid akromiale-radiale yang ditandai agar lipatan memanjang vertikal dan paralel terhadap aksis lengan atas.

### **I.7.6 Teknik Analisis Data**

Metode analisis data digunakan untuk mengolah data-data yang telah diperoleh dan terkumpul selama di lapangan. Data yang telah terkumpul dari pengukuran antropometris bersifat kuantitatif maka peneliti menggunakan statistik sebagai alat bantu dalam membuat simpulan. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian dalam penelitian tidak boleh dilakukan secara sembarangan, tentu saja harus disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini, di antaranya:

1. Analisis statistik deskriptif, digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan sesuatu yang spesifik serta dapat mewakili kesimpulan secara umum.
2. Penelitian ini menggunakan Paired T-test yakni membandingkan rata-rata BB (Berat Badan), Lingkar dan Lemak sebelum perlakuan yakni pada minggu pertama dan minggu kedua, ukuran setelah perlakuan pada minggu ketiga dan minggu keempat.