

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Obesitas dan *Overweight***

###### **a. Pengertian Obesitas dan *Overweight***

Obesitas dan *Overweight* adalah dua istilah yang digunakan untuk menyatakan kelebihan berat badan. Kedua istilah tersebut memiliki perbedaan pengertian yang berbeda. Obesitas didefinisikan suatu kondisi kronis di mana terdapat jumlah lemak tubuh berlebihan. Sejumlah tertentu lemak tubuh diperlukan untuk menyimpan energi, menginsulasi panas, meredam guncangan, dan fungsi lainnya. Jumlah normal lemak tubuh (dinyatakan sebagai persentase lemak tubuh) adalah antara 25% -30% pada wanita dan 18% -23% pada pria. Wanita dan pria yang memiliki lemak tubuh masing-masing lebih dari 30% dan 25% dianggap mengalami obesitas, *overweight* atau kelebihan berat badan, adalah keadaan dimana beberat badan seseorang melebihi berat badan normal (WHO, 2013).

*Overweight* umumnya digunakan untuk menunjukkan kelebihan berat badan, sementara obesitas mengacupada kelebihan lemak. Agar lebih jelas mengenai perbedaan antara obesitas dan *overweight*, mari kita lihat tabel perbandingan yang menerangkan secara detail mengenai keduanya.

Tabel 2.1 Perbandingan Obesitas dan *Overweight* (WHO, 2003)

	<b>Obesitas</b>	<b><i>Overweight</i></b>
<b>Pengertian:</b>	Sebuah kondisi tubuh yang ditandai oleh penimbunan lemak yang berlebihan.	Kondisi dimana seseorang memiliki bobot yang melebihi angka normal untuk tinggi badan, usia, dan jenis kelamin.
<b>Kalkulasi:</b>	BMI ( <i>Body mass index</i> ) lebih dari 30.	BMI ( <i>Body mass index</i> ) antara 25 dan 29.9.
<b>Resiko:</b>	Serangan jantung koroner, tekanan darah tinggi, diabetes, hipertensi.	Depresi, tekanan darah tinggi.
<b>Solusi/Pengobatan:</b>	Mengurangi kalori, olahraga, dan operasi (untuk kasus yang ekstrim).	Olahraga, mengurangi jumlah asupan makanan.
<b>Penyebab:</b>	Asupan berlebihan, <i>fast foods</i> , stres, depresi, ketidakseimbangan hormon, gaya hidup.	Lebih banyak asupan makanan yang masuk daripada yang dikeluarkan oleh tubuh, genetika.
<b>Fakta:</b>	Lebih dari 300 juta orang mengalami obesitas di seluruh dunia.	Sekitar 1 miliar orang diperkirakan memiliki kelebihan berat badan di seluruh dunia.
<b>Secara geografis:</b>	Lebih menonjol dan jumlahnya terus meningkat di Amerika Utara, Inggris, Eropa Timur, Timur Tengah, Kepulauan Pasifik, Australasia dan China.	<i>Globally</i> atau hampir di seluruh dunia.
<b>Pada anak-anak:</b>	Sekitar 5% dari 22 juta balita dan anak-anak secara klinis mengalami kelebihan berat badan dan obesitas.	22 juta balita dan anak-anak kelebihan berat badan.

## **b. Cara Menentukan Obesitas**

Obesitas tidak hanya berkaitan dengan berat badan total, akan tetapi berkaitan dengan lemak tubuh yang terpendam atau tertimbun didalam tubuh (Indika, 2012). Secara klinis obesitas bisa dikenali dengan mudah antara lain:

- 1) Wajah membulat
- 2) Pipi Tembam
- 3) Leher relatif pendek
- 4) Dada membusung dengan payudara yang membesar menandung jaringan lemak
- 5) Perut membuncit yang disertai dinding perut yang berlipat-lipat
- 6) Kedua tungkai berbentuk X dengan kedua pangkal baha saling menempel dan bergesekan
- 7) Pada laki-laki penis tampak kecil karena tersembunyi jaringan lemak supra pubik (*burried penis*)

Banyak tehnik yang dapat digunakan untuk mengukur akumulasi lemak didalam tubuh seseorang, antara lain:

- 1) Mengukur dan menghubungkan berat badan dan tinggi badan dengan menggunakan *Body Mass Index(BMI)*.
- 2) Mengukur lemak sub kutan dengan mengukut tebal lipatan kulit.
- 3) Variasi lingkaran badan meliputi lingkaran lengan atas, lingkaran perut dan lingkaran paha.

Untuk menentukan seseorang menderita obesitas atau tidak, cara yang paling sering digunakan adalah *Body mass Index (BMI)*. BMI ditunjukkan dengan perhitungan kilogram per meter kuadrat ( $\text{Kg/M}^2$ ).

Rumus menentukan BMI adalah:

$$\text{Body Mass Index (BMI)} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\{\text{Tinggi Badan (M)}\}^2} \quad (\text{Kg/M}^2)$$

Klasifikasi obesitas pada orang dewasa menurut kriteria Asia Pasifik tertuang pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.2 Klasifikasi Berat Badan Lebih dan Obesitas pada Orang Dewasa

Berdasarkan IMT Menurut Asia Pasifik

<b>Klasifikasi</b>	<b>IMT (<math>\text{Kg/M}^2</math>)</b>
<i>UnderWeight</i>	< 18,5
Normal	18,5-22,9
<i>Overweight</i>	>23,0-24,9
Obesitas I	>25,0-29,9
Obesitas II	> 30,0

## 2. Indeks Antropometri

### a. Definisi

Antropometri adalah suatu parameter status nutrisi yang penting, yang meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, proporsi, lingkaran kepala, ketebalan lipatan kulit dan ukuran lingkaran lengan (Harjadi, 1998).

**b. Syarat yang mendasari penggunaan Antropometri**

Menurut ukuran diet antropometri (Sunita, 2010) berikut syarat, kelebihan dan kelemahan antropometri antara lain:

- 1) Alat mudah didapat dan digunakan.
- 2) Pengukuran dapat dilakukan berulang-ulang dengan mudah dan objektif.
- 3) Pengukuran tidak selalu harus oleh tenaga khusus profesional, dapat oleh tenaga lain setelah mendapat pelatihan.
- 4) Biaya relatif murah.
- 5) Hasilnya mudah disimpulkan, memiliki *cutt of point* (ambang batas) dan baku rujukan yang sudah pasti.
- 6) Secara ilmiah diakui kebenarannya.

**c. Kelebihan Antropometri (Sunita, 2010)**

- 1) Prosedur sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel cukup besar.
- 2) Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli.
- 3) Alat murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat.
- 4) Metode ini tepat dan akurat, karena dapat dibakukan.
- 5) Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.

- 6) Umumnya dapat mengidentifikasi status buruk, kurang dan baik karena sudah ada ambang batas yang jelas.
- 7) Dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu, atau dari satu generasi ke generasi berikutnya.
- 8) Dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

**d. Kelemahan Antropometri**

- 1) Tidak sensitif: tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat, tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu.
- 2) Faktor di luar gizi (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivitas pengukuran antropometri. Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi dan validitas pengukuran.
- 3) Kesalahan terjadi karena: pengukuran, perubahan hasil pengukuran (fisik dan komposisi jaringan), analisis dan asumsi yang keliru.
- 4) Sumber kesalahan biasanya berhubungan dengan: latihan petugas yang tidak cukup, kesalahan alat, kesulitan pengukuran.

**e. Lingkar lengan Atas**

Lingkar lengan atas (LILA) merupakan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. Pengukuran LILA dilakukan pada pertengahan antara pangkal lengan atas dan ujung siku dalam ukuran cm (Mulyono, 2013).

LILA bisa digunakan sebagai salah satu parameter untuk mengukur bahwa seseorang menderita Obesitas atau *Overweight*. Lingkar lengan atas pada orang laki-laki dewasa normal adalah 29,3 cm dan pada orang perempuan dewasa normal adalah 28,5 cm.

Langkah-langkah yang biasa digunakan untuk mengukur lingkar lengan atas secara berurutan sebagai berikut:

- 1) Tetapkan posisi bahu (*acromion*) dan siku (*olecranon*)
- 2) Letakkan pita pengukur antara bahu dan siku
- 3) Tentukan titik tengah lengan
- 4) Lingkarkan pita LILA tepat pada titik tengah lengan
- 5) Pita jangan terlalu ketat, jangan pula terlalu longgar
- 6) Pembacaan skala yg tertera pada pita dalam cm (centi meter)



Gambar 1. Cara menentukan titik tengah untuk mengukur LILA (Siku dilipat kedalam sehingga membentuk sudut 90°)



Gambar 2. Posisi tangan saat membaca nilai LILA tangan diluruskan

Setelah pengukuran LILA telah selesai dilaksanakan dan dicatat hasilnya, selanjutnya nilai LILA dalam cm diubah dalam bentuk persentase dengan standar:

- 1) Laki-laki : 29,3 cm
- 2) Perempuan : 28,5 cm

**Rumus mengubah nilai LILA dalam bentuk persentase:**

$$\% \text{ LILA} = \frac{\text{Hasil Pengukuran LILA (cm)}}{\text{Standar LILA (cm)}} \times 100 \%$$



Interpretasi hasil persentasi (%) LILA dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.3 Interpretasi hasil persentasi (%) LILA

Interpretasi	Persentasi
Underweight	<90%
Normal	>90%-110%
Overweight	>110%-120%
Obesitas	>120%

Dalam mengukur lingkar lengan atas (LILA) ada beberapa hal-hal yang perlu diperhatikan saat mengukur LILA yaitu:

- 1) Apabila responden tidak kidal, pengukuran dilakukan pada lengan kiri, sedangkan pada responden kidal dilakukan pada lengan kanan.
- 2) Lengan dalam posisi bebas tanpa lengan baju, tanpa pelapis dan tidak ada sesuatu yang menghalangi pengukuran.
- 3) Pastikan lengan responden dalam keadaan relaks dan tidak tegang.
- 4) Pastikan pita yang digunakan untuk mengukur LILA tidak dalam keadaan terlipat atau bekas terlipat.

#### 4. Lingkar Pinggul

Penderita obesitas secara kasat mata terlihat panggul yang membesar dan pasti ukuran lingkar pinggul diatas nilai normal. Nilai normal lingkar pinggul pada **wanita adalah kurang dari 80 cm** dan pada laki laki **kurang dari 90 cm**. Dalam bidang kesehatan, ukuran lingkar pinggul berguna untuk menilai kondisi tubuh seseorang secara kualitatif berdasarkan kandungan lemak tubuhnya (Mulyono,2013).

Hasil pengukuran lingkaran pinggul ini dapat menggambarkan secara kualitatif mengenai kandungan lemak tubuh khususnya lemak di bagian perut. Dengan mengetahui ukuran lingkaran pinggang seseorang dapat diketahui apakah kondisi tubuhnya terlalu kurus, terlalu gemuk atau cukup ideal. Ukuran lingkaran pinggul tidak bisa dijadikan sebagai bahan diagnosa penyakit atau kondisi kesehatan seseorang. Artinya orang yang memiliki tubuh gemuk atau kurus belum tentu tidak sehat, sebaliknya orang yang bertubuh ideal belum tentu sehat. Penggunaan ukuran lingkaran pinggul untuk menilai kadar lemak tubuh seseorang mempunyai beberapa keterbatasan sehingga tidak berlaku bagi orang-orang tertentu seperti wanita hamil, binaragawan, orang cacat dan manula (Guyton, 2014).

**a. Alat yang digunakan untuk mengukur lingkaran pinggul**

Alat yang mudah digunakan untuk mengukur lingkaran pinggul adalah alat ukur (meteran) yang elastis.

**b. Cara mengukur lingkaran pinggul**

- 1) Buka sebagian baju sehingga bagian badan yang sejajar dengan pusar terbuka.
- 2) Ambil napas biasa, sehingga perut berada dalam keadaan normal.
- 3) Gunakan meteran untuk mengukur lingkaran pinggul sejajar dengan pusar, dimulai dari pusar. Lingkarkan meteran menempel secara longgar pada kulit sekeliling perut.
- 4) Baca skala pada meteran.

- 5) Lakukan pengukuran sekali lagi dengan prosedur di atas untuk meyakinkan hasil pengukuran anda



Gambar 3. Cara mengukur lingkaran pinggul

## 5. Lingkaran Panggul

Ukuran antropometri lainnya yang didasarkan pada lingkaran tubuh juga digunakan di bidang ini. Salah satu ukuran tersebut adalah rasio lingkaran panggul yang lebih merupakan indikator distribusi lemak ketimbang jumlah total lemak tubuh. Lingkaran panggul tampaknya sulit diinterpretasikan, khususnya pada populasi yang berusia lanjut. Lingkaran panggul pada manula dapat mencerminkan lingkaran pinggang yang besar tetapi juga dapat merefleksikan lingkaran panggul yang mengecil. Lingkaran panggul sering ditafsirkan keliru sebagai ukuran lemak perut saja. Jumlah lemak perut dapat diperkirakan dengan kecepatan yang tinggi melalui pengukuran lingkaran pinggang saja, ukuran normal lingkaran pinggang laki-laki 80 cm dan wanita 94 cm (Mulyono, 2013).

Berikut ini cara mengukur lingkaran pinggang dengan benar:

### a. Persiapan

Gunakan meteran yang biasa digunakan untuk membuat baju. Lepaskan kaus dan bebaskan pinggang dari rok atau celana

panjang sehingga bagian tengah perut terekspos. Berdirilah di depan cermin jika mungkin sehingga Anda dapat mengukur lingkaran pinggang dengan benar.

b. Temukan spot yang tepat

Tekan jemari Anda pada batang tubuh di dekat bagian kanan pinggang. Tekan jari-jari pada kulit untuk menemukan tulang dasar panggul. Teruslah menekan dan pindahkan jari di sepanjang tepi tulang pinggul sampai Anda menemukan lengkungan atas tulang tersebut. Titik tertinggi akan terletak di sisi batang tubuh, hanya sedikit di bagian bawah tulang iga. Spot ini berada di dekat atau pada level yang sama dengan pusar Anda.

c. Lingkarkan meteran

Posisikan meteran secara horizontal di spot atas tulang pinggul. Kemudian lingkarkan di seputar perut dan seluruh batang tubuh. Pastikan meteran itu melintang secara horizontal. Tempatkan ujung meteran angka 0 di spot sementara sisanya melingkari perut dan batang tubuh.

d. Ukur

Jangan mengecilkkan perut. Berdirilah tegak dan buang napas dengan lembut ketika Anda mengukur perut. Pastikan juga agar pita meteran itu tidak menekan kulit perut. Lihatlah pada nomor di mana angka 0 bertemu dengan angka terakhir yang melingkari pinggang. Itulah ukuran panggul (Mulyono, 2013).

## 6. Diet dengan Metode “*Prayer Gym*”

Diet berasal dari bahasa Yunani, diet yang berarti cara hidup. Asih (2006) mengatakan bahwa diet adalah pengaturan jenis dan jumlah makanan atau meningkatkan aktifitas fisik dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan serta status nutrisi dan membantu menyembuhkan penyakit. Diet sering disalah artikan sebagai usaha untuk mencapai berat badan yang ideal dengan cara mengurangi asupan makanan. Diet biasanya sangat akrab dengan kalangan wanita karna mereka ingin mendapatkan bentuk tubuh yang ideal, akan tetapi pada penderita *overweight* dan obesitas diet sangat penting. Selain untuk mendapatkan bentuk tubuh yang ideal juga untuk mencegah berbagai penyakit yang bisa ditimbulkan akibat *overweight* dan obesitas. Banyak berbagai cara yang dapat dilakukan untuk mencapai bentuk tubuh yang ideal, yaitu salah satunya dengan cara metode “*Prayer Gym*” (Sagiran, 2014).

*Prayer Gym* adalah Senam yang diilhami oleh gerakan sholat. Karena sholat adalah tindakan yang mengagungkan asma ilahi yang paling asasi bagi seorang muslim. Sholat mengandung serangkaian gerakan hati, lisan dan anggota badan (Sagiran, 2014).

Gerakan *Prayer Gym* terdiri dari 1 gerakan pembuka dan 5 gerakan fundamental, yaitu:

**a. Gerakan Pembuka Berdiri Pasrah**

Cara melakukan gerakan pembuka berdiri pasrah yaitu badan berdiri tegak, pandangan lurus kedepan, tubuh rileks, tangan di depan dada, telapak tangan kanan diatas telapak tangan kiri menempel di dada, dengan jari-jari sedikit meregang sehingga mengangkang kira kira selebar bahu, telapak tangan dan jari-jari mengarah lurus ke depan, gerakan tersebut dilakukan selama 2-3 menit.

Pada waktu berdiri sempurna kedua kaki tegak sehingga telapak kaki menekan seluruh titik syaraf yang berada ditelapak kaki yang mempunyai manfaat besar bagi kesehatan tubuh. Posisi gerakan pembukan berdiri pasrah akan membentuk punggung yang lurus yang menyebabkan akan memperbaiki bentuk tubuh, jantung bekerja normal begitu juga dengan paru-paru, punggung dan tulang punggung lurus dan seluruh oragan dalam keadaan normal.

**b. Gerakan Lapang Dada**

Posisi gerakan lapang dada dilakuktan dengan berdiri sempurna, kedua tangan menjuntai ke bawah, kemudian dimulai kembali dengan gerakan memutar lengan. Tangan diangkat lurus kedepan, kemudidan keatas lalu kebelakan dan kembali menjuntai ke bawah kearah lantai. Gerakan tersebut dilakukan sebanyak 40 kali putaran, satu gerakan

memutar dilakukan selama 4 detik, sehingga 40 kali putaran dilakukan selama 4 menit.

**c. Gerakan Tunduk Syukur**

Gerakan tunduk syukur dimulai dengan mengikat tangan lurus keatas, kemudian membungkuk dengan tangan meraih mata kaki, mata kaki dipegang kuat, tarik dan mencekeram seakan akan tangan ingin mengangkat tubuh serta posisi kaki tetap lurus tidak boleh menekuk. Setelah selesai, kembali keposisi berdiri dengan tangan sisakan waktu jeda 10 detik untuk mengatur nafas dan ulangi gerakan tersebut. Gerakan yang harus dilakukan dalam satu kali latihan adalah minimalnya 5 kali, biasanya dalam satu kali gerakan memakan waktu 35 detik, sehingga dalam satu kali latihan membutuhkan waktu 4 menit.

**d. Gerakan Duduk Perkasa**

Posisikan lutut kedua lutut kelantai yang diberi alas, kedua telapak kaki tegak berdiri, jari-jari kaki tertekuk mengarah kedepan, posisi punggung tegak dan tangan memegan pergelangan kaki. Mulailah gerakan seperti melakukan sujud yaitu pandangn ke depan, dagu hampir menyentuh alas. Setelah beberapa saat kira kira satu tahanan nafas, kembali keposisi awal.Lakukan gerakan duduk perkasa sebanyak 5 kali dalam satu latihan. Umumnya dalam satu gerakan membutuhkan waktu kurang lebih 35 detik, dan waktu jeda untuk

bernafas selama 10 detik, sehingga total waktu yang digunakan dalam satu kali latihan adalah 4 menit.

**e. Gerakan Duduk Pembakaran**

Posisikan lutut kedua lutut kelantai yang diberi alas, kedua telapak kaki tegak berdiri, jari-jari kaki tertekuk mengarah kedepan, posisi punggung tegak dan telapak berada di pinggang. Mulailah gerakan seperti melakukan sujud yaitu pandangan ke depan, dagu hampir menyentuh alas. Setelah beberapa saat kira kira satu tahanan nafas, kembali keposisi awal.Lakukan gerakan duduk pembakaran sebanyak 5 kali dalam satu latihan. Umumnya dalam satu gerakan membutuhkan waktu kurang lebih 35 detik, dan waktu jeda untuk bernafas selama 10 detik, sehingga total waktu yang digunakan dalam satu kali latihan adalah 4 menit.

**f. Gerakan Berbaring Pasrah**

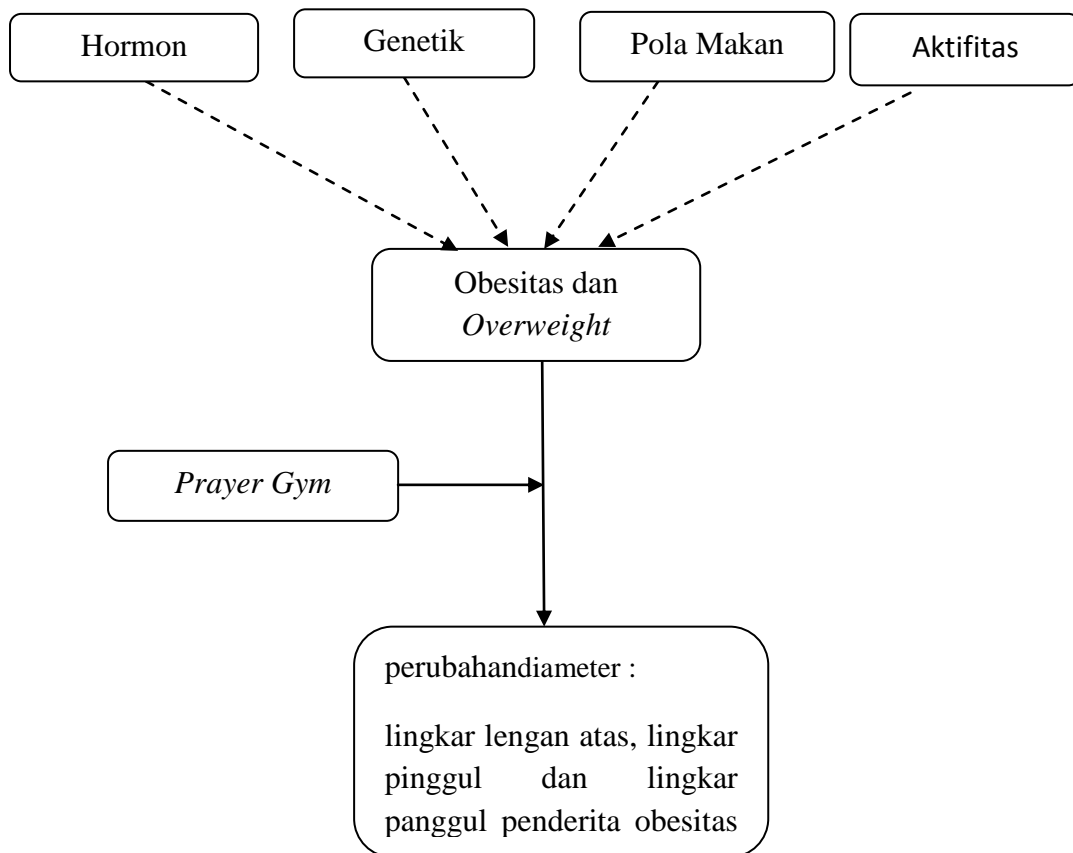
Gerakan berbaring pasrah dilakukan dengan posisi duduk pembakaran, kemudian rebahkan tubuh kebelakang dengan posisi lutut masih tertekuk kebelakang.Posisi tangan saat merebah dilentangkan dilantai kearah atas dan telapak tangan membuka keatas.Gerakan ini dilakukan minimal 5 menit dalam satu kali latihan.Untuk pemula, lakukan gerakan berbaring pasrah sekuatnya dan jangan terlalu dipaksakan.Gerakan berbaring pasrah merupakan gerakan yang paling sulit dilakukan bila dibandingkan dengan gerakan-gerakan *Prayer*



*Gym* yang lain, oleh sebab itu gerakan berbaring pasrah sebaiknya dilakukan secara bertahap terus menerus (Sagiran, 2014).

## B. Kerangka Konsep

Agar penelitian ini terarah dan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, disusunlah kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 4. Kerangka Konsep

## C. Hipotesis

Terdapat pengaruh metode *Prayer Gym* terhadap perubahan diameter lingkar lengan atas, lingkar pinggul dan lingkar panggul penderita obesitas dan *overweight* usia dewasa.