

Metode Senam Pilates

Dan Senam Irama Terhadap
Penurunan Lemak Pinggang
Ibu - Ibu

**EVA FARIDAH
SINUNG NUGROHO**



Metode Senam Pilates

Dan Senam Irama Terhadap
Penurunan Lemak Pinggang
Ibu - Ibu

**EVA FARIDAH
SINUNG NUGROHO**



**METODE SENAM PILATES DAN SENAM IRAMA
TERHADAP PENURUNAN LEMAK PINGGANG PADA IBU-IBU**

Penulis:

Eva Faridah & Sinung Nugroho

Desain Cover:

Fawwaz Abyan

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Rudi Hartono

ISBN:

978-623-459-283-2

Cetakan Pertama:

Desember, 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2022

by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG

(Grup CV. Widina Media Utama)

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang teramat dalam dan tiada kata lain yang patut kami ucapkan selain rasa syukur, karena berkat rahmat dan karunia-Nya buku yang berjudul *Senam Irama Terhadap Penurunan Lemak Pinggang Pada Ibu-ibu* ini telah dapat di terbitkan untuk dapat dikonsumsi oleh khalayak banyak. *Senam irama* merupakan jenis senam yang memiliki bermacam gerakan dan dilakukan seiring dengan musik yang mengiringinya. *Senam* ini bukan senam biasa, namun memiliki unsur-unsur yang harus dikuasai para pesenamnya, seperti keluwesan, keseimbangan, ketepatan dengan irama, dan lain-lain.

Adapun rangkaian senamnya biasa dimulai dengan berjalan, berlari, melompat, mengayun, atau berputar. *Senam* ini juga kerap disebut dengan senam ritmik, yang bisa dimainkan dengan alat bantu seperti gada, simpai, tali, pita, dan bola. Sesuai dengan namanya, senam ini selalu dilakukan dengan iringan musik tertentu, maka dari itu senam ritmik atau irama ini masuk ke cabang senam artistik. Pesenam yang melakukan bisa perseorangan atau kelompok, yang pasti gerakannya selalu memiliki koreografi yang memiliki nuansa akrobatik, tari modern, dan balet.

Dalam olimpiade, senam ritmik juga kerap dijadikan kompetisi, bahkan sampai ke taraf internasional. Perannya dalam Olimpiade ini juga menjadi salah satu pembeda dengan senam aerobik, yang hanya dilakukan untuk sekedar menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Terlebih lagi ketika melakukan senam aerobik, biasanya akan dipandu oleh seorang pemandu senam. Sampai saat ini senam jenis ini hanya diperuntukkan bagi kaum hawa saja. Namun pada akhirnya, Jepang menjadi negara yang mempelopori senam irama putra. Adapun pelopor senam ini awalnya berasal dari Eropa, dan diprakarsai oleh beberapa pakar di bidang seni. Lalu pada perkembangannya, senam ini banyak mengadopsi teknik pada tari balet, sehingga senam ritmik ini lebih banyak digandrungi oleh para perempuan. Maka dari itu, sampai sekarang pun, gerakan senam masih identik dengan kaum perempuan, sehingga para kaum hawa lah yang banyak menggeluti senam irama.

Oleh karena itu buku yang berjudul *Senam Irama Terhadap Penurunan Lemak Pinggang Pada Ibu-ibu* ini hadir sebagai bagian dari upaya untuk menambah khazanah, diskusi *Senam Irama Terhadap Penurunan Lemak Pinggang Pada Ibu-ibu*. Akan tetapi pada akhirnya kami mengakui bahwa tulisan ini terdapat beberapa kekurangan dan jauh dari kata sempurna, karena sejatinya kesempurnaan hanyalah milik Tuhan semata. Maka dari itu,

kami dengan senang hati secara terbuka untuk menerima berbagai kritik dan saran dari para pembaca sekalian, hal tersebut tentu sangat diperlukan sebagai bagian dari upaya kami untuk terus melakukan perbaikan dan penyempurnaan karya selanjutnya di masa yang akan datang.

Terakhir, ucapan terimakasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan turut andil dalam seluruh rangkaian proses penyusunan dan penerbitan buku ini, sehingga buku ini bisa hadir di hadapan sidang pembaca. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan ilmu pengetahuan di Indonesia, khususnya terkait Senam Irama Terhadap Penurunan Lemak Pinggang Pada Ibu-ibu.

Desember, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
METODE SENAM PILATES DAN SENAM IRAMA TERHADAP PENURUNAN LEMAK PINGGANG PADA IBU-IBU.....	1
DAFTAR PUSTAKA	64
PROFIL PENULIS	69

METODE SENAM PILATES DAN SENAM IRAMA TERHADAP PENURUNAN LEMAK PINGGANG PADA IBU-IBU

A. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan seiring dengan kemajuan zaman yang semakin maju, perkembangan teknologi telah berkembang pesat baik di bidang pertanian, perindustrian ataupun di bidang kesehatan. Kemajuan teknologi dan sosial ekonomi pada kelompok masyarakat menyebabkan terjadinya perubahan gaya hidup yaitu perubahan pola diet yang cenderung komposisinya rendah serat, tinggi lemak dan berkurangnya aktivitas fisik. Kondisi tersebut berkontribusi pada meningkatnya prevalensi kegemukan. Kemajuan teknologi tersebut telah menciptakan berbagai peralatan canggih yang mampu memperingan pekerjaan manusia, sebagai contoh adalah mesin cuci dan mesin pompa air. Kelengkapan sarana tersebut membuat orang malas untuk bergerak. Orang lebih suka menggunakan lift dan eskalator daripada naik turun tangga. Alat-alat hasil perkembangan teknologi tersebut membuat pekerjaan yang semula dirasakan berat dan memerlukan banyak tenaga menjadi ringan dan mudah dikerjakan oleh karena itu terjadi penghematan energi.

Olahraga telah menjadi gejala sosial yang tersebar di seluruh dunia. Olahraga dapat digunakan dan diarahkan untuk berbagai tujuan, setiap negara di dunia termasuk Indonesia menghadapi tantangan untuk meningkatkan dan memelihara kesegaran jasmani warga negaranya, terlebih di negara maju di mana segala sesuatunya menggunakan alat bantu mesin yang lebih praktis dan efisien. Apabila hal tersebut terus berlangsung dan tanpa adanya gerak dari tubuh manusia berkurang, maka akan membuat tubuh menjadi gemuk. Berat badan yang berlebih karena gemuk, membuat gerakan lamban, sampai-sampai orang yang gemuk biasanya malas untuk memindahkan berat badannya. Sadoso Sumosardjuno, (2010:16) menyimpulkan "ternyata gemuk yang berlebihan itu, dari hasil penelitian, bukanlah akibat makan yang berlebihan saja melainkan merupakan jalinan

yang cukup kompleks, antara lain: faktor genetik, kebiasaan tidak berolahraga, kebiasaan makan sehari-hari, hormon, dan jenis kelamin”.

Kegemukan atau *obesitas* terjadi akibat tidak adanya keseimbangan antara energi yang masuk atau asupan dengan energi yang keluar yang digunakan untuk beraktivitas atau untuk kegiatan sehari-hari. Sebagian besar orang beranggapan bahwa orang berbadan gemuk hidupnya makmur dan serba kecukupan sehingga meningkatkan prestise orang tersebut. Permasalahan tersebut membuat orang berfikir bagaimana cara mengatasi agar tidak terjadi kegemukan. (Lynee Brick, 2009:59) menyimpulkan “dampak negatif dari kegemukan adalah munculnya berbagai macam penyakit serius, seperti *Hipertensi* atau darah tinggi, *Diabetes Melitus* atau kencing manis dan sakit jantung”. Permasalahan tersebut membuat orang berfikir bagaimana cara mengatasi agar tidak terjadi kegemukan.

Pada saat ini olahraga yang sering dilakukan masyarakat cukup banyak variasinya, mulai dari jalan pagi, jogging, senam aerobik, wisata alam, renang, futsal, tenis, olahraga di tempat pelatihan kebugaran (*Fitness*) dan lain-lain, semua olahraga yang dilakukan masyarakat memiliki tujuan untuk menjaga kesehatan dan disisi lain untuk kesenangan, beberapa jenis senam yang tengah berkembang dan digemari saat ini adalah senam Pilates. Senam Pilates merupakan bentuk olah tubuh yang dilakukan dengan cara mengombinasikan latihan kelenturan dan kekuatan tubuh serta pernapasan dan rileksasi. Pola dasar gerakan menitikberatkan pada gerakan-gerakan otot panggul dan otot perut. Metode senam pilates berfokus di sekitar penguatan 'inti'. Inti didefinisikan sebagai pita lebar yang membentang di sepadan pertengahan pusar ke punggung bawah, memanjang dari tulang rusuk ke panggul. Setiap latihan metode senam pilates berfokus pada penguatan inti tersebut.

Salah satu manfaat dari senam adalah menurunkan lemak tubuh dan untuk melakukan senam diperlukan fleksibilitas atau *flexibility*, yaitu salah satu komponen biomotor yang menjadi faktor penting dalam menyesuaikan diri untuk segala macam aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas secara efektif tanpa terjadi cedera. Kaitannya dengan senam tentu sungguh erat, karena senam pada umumnya mengandung gerakan-gerakan variatif yang memerlukan fleksibilitas untuk dapat melakukan keseluruhan gerak secara baik dan benar, jika seseorang dengan fleksibilitas rendah tentu akan

berpengaruh kurang baik pada gerakannya karena ruang gerak menjadi terbatas, dalam senam hal ini akan berdampak tidak efektifnya senam yang dilakukan dan dampak selanjutnya adalah jumlah kalori yang dibakar pun tidak maksimal artinya fleksibilitas yang rendah kurang baik dalam melakukan senam dan begitu juga sebaliknya, oleh sebab itu diperlukan fleksibilitas yang tinggi agar pembakaran maksimal. Menurut Greysia (2010:2) menyimpulkan “selain fleksibilitas diperlukan juga obesitas dari orang yang melakukan senam juga sangat mempengaruhi hasil latihan, obesitas merupakan sesuatu yang mendorong seseorang untuk berbuat, melakukan sesuatu tingkah laku sesuai yang diinginkannya”.

Sanggar senam yang berada di Ungaran ada enam yaitu Sanggar Senam Studio 99, sanggar senam Herda, sanggar senam Princess, sanggar senam Suski, sanggar senam She, dan sanggar senam Feat Benoa D’Anita. Dalam survey sebelum penelitian mengapa peneliti mengambil sanggar senam studio 99 Ungaran sebagai tempat penelitian karena banyak faktor yang menjadi pertimbangan, yaitu sanggar senam dengan tempat yang strategis, ruangan sangat luas, terdapat ibu-ibu anggota peserta senam memiliki obesitas tipe pir dan apel, peralatan senam yang lengkap (barbel, balok, tongkat, bola pilates, dan *hula hoop*), dan memiliki instruktur yang bersertifikat. Berdasarkan hasil survei sebelum penelitian pada tanggal 31 Januari 2019-27 Februari 2019 dan hasil penelitian pada tanggal 17 Juni-19 Agustus 2019 di Sanggar Senam Studio 99 Ungaran, Jalan Patimura Ungaran, ibu-ibu yang berusia 35-45 tahun sebagian besar pekerjaannya sebagai ibu-ibu rumah tangga dan wiraswasta yang tidak melaksanakan olahraga secara rutin, tetapi ada kemauan untuk melakukan aktivitas yang membuat ibu-ibu gembira dan bahagia, yaitu dengan berkumpul di sanggar senam melakukan senam pilates dan senam irama menggunakan *hulahoop*. Dari hasil survei sebelum penelitian dan setelah dilaksanakan penelitian ditemukan ratio lingkaran pinggang dari 40 orang ibu-ibu usia dewasa 35-45 tahun di Sanggar Senam Studio 99 Ungaran tersebut rata-rata adalah 0,84-0,90. Sebagian besar anggota senam di Sanggar Senam Studio 99 Ungaran belum banyak mengetahui tentang manfaat senam irama menggunakan *hula hoop* dan senam pilates. Maka dari itu peneliti tertarik ingin melaksanakan penelitian tentang senam pilates dan senam irama menggunakan *hula hoop* pada ibu-ibu usia dewasa 35-45 tahun di Sanggar Senam Studio 99 Ungaran untuk

membantu ibu-ibu menurunkan kadar lemak di pinggang yang sering terjadi pada wanita usia tersebut sulit untuk menurunkan lemak tubuh khususnya lemak di pinggang.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode eksperimen dengan desain Faktorial 2x2x2. Unit-unit eksperimen dikelompokkan dalam sel sedemikian rupa sehingga unit-unit eksperimen di dalam sel relatif homogen dan banyak unit eksperimen di dalam sel sama dengan banyak perlakuan yang sedang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2010: 109). Perlakuan dilakukan secara acak kepada unit-unit eksperimen di dalam setiap sel. Adapun desain faktorial 2x2x2 adalah:

Tabel 3.1 Desain Penelitian Faktorial 2x2x2

Variabel	Penurunan Lemak Pinggang							
	A ₁ (Metode Senam Pilates)				A ₂ (Metode Senam Irama Menggunakan <i>Hula hoop</i>)			
Fleksibilitas (B)	B ₁ (Fleksibilitas Tinggi)		B ₂ (Fleksibilitas Rendah)		B ₁ (Fleksibilitas Tinggi)		B ₂ (Fleksibilitas Rendah)	
Obesitas (C)	C ₁ (Tipe Pir)	C ₂ (Tipe Apel)	C ₁ (Tipe Pir)	C ₂ (Tipe Apel)	C ₁ (Tipe Pir)	C ₂ (Tipe Apel)	C ₁ (Tipe Pir)	C ₂ (Tipe Apel)
Jumlah Subyek	5	5	5	5	5	5	5	5

C. POPULASI PENELITIAN

Populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi pusat perhatian penelitian dan tempat untuk menggeneralisasikan temuan penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010:180). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah anggota Sanggar Senam Studio 99 Ungaran yang berjumlah 40 orang ibu-ibu.

D. SAMPEL PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini adalah 40 orang, masing-masing perlakuan berjumlah 20 orang untuk kelompok senam irama menggunakan *hula hoop* dan untuk kelompok senam pilates berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *purposive random sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel secara acak dengan memberikan kesempatan yang sama dari masing-masing anggota populasi sebagai sampel, yaitu jumlahnya disesuaikan dengan anggota subyek yang ada dalam masing-masing kelompok eksperimen melakukan metode senam irama menggunakan *hula hoop* dan kelompok kontrol melakukan metode senam pilates dengan pelaksanaan hari yang berbeda (Suharsimi Arikunto, 2010:126-128).

E. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPUL DATA

Dalam persiapan pelaksanaan penelitian dan analisis data, seluruh data pengukuran penurunan lemak pinggang yang diperlukan dikumpulkan dengan melakukan pengukuran menggunakan *skinfold caliper* dengan perhitungan sebagai berikut:

1. Tes awal (*pretest*) tiap-tiap sampel yang akan melakukan metode senam pilates dan metode senam irama menggunakan *hula hoop* lingkaran pinggangnya diukur dengan meteran.
2. Pengukuran lemak pada pinggang (lapisan kulit pada *suprailiaca*) dilakukan dengan cara tes awal (*pretest*), yaitu tiap-tiap sampel penelitian sebelum melakukan metode senam pilates dan senam irama menggunakan *Hula hoop* diukur ketebalan lemaknya.
3. Mengukur tinggi badan dan menimbang berat badan sampel penelitian sebelum pelaksanaan penelitian.
4. Mengukur tekanan darah setiap sampel dengan tensimeter sebelum pelaksanaan penelitian.

F. PROGRAM LATIHAN



Gambar 3.1 Pengukuran Lemak Pinggang dengan *skinfold calipers* (Sumber: Peneliti)

Cara mengukur lingkar pinggang adalah sebagai berikut:

1. Ibu-ibu berdiri secara tegak, pakaian pada bagian abdomen diangkat, dan pemeriksa berdiri di samping kanan sampel.
2. Lokasi yang benar untuk mengukur lingkar pinggang adalah di pertengahan antara iga terbawah (*lowest rib*) dan sepadan teratas tulang panggul (*top of hipbone*) pada garis midaksila (ditandai terlebih dahulu), tetapi sebagian praktisioner lain mengukurnya langsung pada level *krista iliaka superior*.
3. Pita pengukur dilingkarkan secara horizontal dan lurus melewati sepadan yang telah ditandai tadi. Pita harus melekat kuat secara langsung dengan kulit, tidak boleh longgar.

4. Ibu-ibu diminta menarik napas secara normal, kemudian diukur lingkaran pinggang dan lemak pinggangnya.



**Gambar 3.2 Penimbangan berat badan
(Sumber: Peneliti)**

Prosedur pengukuran fleksibilitas menggunakan tes pelaksanaan *tes sit and reach*:

1. Ibu-ibu duduk yang di tes, posisi badan merapat ke dinding.
2. Lutut lurus tidak boleh ditekuk.
3. Pelan-pelan bungkukkan badan dengan posisi tangan lurus, ujung jari dari kedua tangan menyentuh lantai.
4. Dilakukan 2x dan dicari hasil raihan yang terbaik.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Uji Persyaratan

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi simetris atau normal. Untuk menguji normalitas menggunakan dengan metode *Kolmogorov Smirnov* (Maksum, 2012:161). Untuk menentukan normal tidaknya distribusi data adalah membandingkan taraf signifikansi perhitungan data dengan taraf 5%. Jika taraf signifikansi dalam uji statistik lebih besar dari 0.05 maka dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk memastikan bahwa varian dari setiap kelompok sama atau sejenis, sehingga perbandingan dapat dilakukan secara adil (Maksum, 2012:162). Dalam penelitian ini digunakan *lavene's test*. Apabila nilai statistik lavene lebih besar dari 0.05 maka data memiliki *varian* yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji analisis *general linear model multivariate (manova)* dengan bantuan SPSS.23. Hipotesis alternative (H_a) diterima apabila nilai signifikansi 0.000 yaitu kaidahnya jika $\text{Sig.} < 0,05$, sedangkan apabila nilai signifikansi lebih besar dari α ($\text{Sig} > 0,05$) hipotesis alternative (H_a) ditolak dan hipotesis nihil (H_o) diterima. Uji lanjut menggunakan uji *Tuckey HSD Multiple Comparisons* dengan bantuan SPSS 23.

H. KAJIAN TEORI

• Lemak

Lemak atau *fat* merujuk pada sekelompok besar molekul-molekul alam yang terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen meliputi asam lemak, malam, sterol, vitamin-vitamin yang larut di dalam lemak (contohnya A,D,E dan K), monogliserida, digliserida, fosfolipid, glikolipid, dan terpenoid termasuk di dalamnya getah dan steroid dan lain-lain. Lemak secara khusus menjadi sebutan pada minyak hewani pada suhu ruang, lepas dari wujudnya yang padat maupun cair, yang terdapat pada jaringan tubuh yang disebut adiposa.

Pada jaringan adiposa, sel lemak mengeluarkan hormon leptin dan resistin yang berperan dalam sistem kekebalan, hormon sitokina yang berperan dalam komunikasi antar sel. Hormon sitokina yang dihasilkan oleh jaringan adiposa secara khusus disebut hormon adipokina, antara lain kemerin, interleukin-6, plasminogen activator inhibitor-1, retinol binding protein4 (RBP4), tumor necrosis factor-alpha (TNF α), visfatin, dan hormon metabolik seperti adiponektin dan hormon adipokinetik (Akh). Karena struktur molekulnya yang kaya akan rantai unsur karbon (-CH₂-CH₂-CH₂-) maka lemak mempunyai sifat *hydrophop*. Ini menjadi alasan yang menjelaskan sulitnya lemak untuk larut di dalam air. Lemak dapat larut hanya di larutan yang apolar atau organik, seperti eter, chloroform, atau benzol.

Menurut Denindya Damayanti (2013:11-12) secara umum dapat dikatakan bahwa lemak memenuhi fungsi dasar pada tubuh manusia, yaitu: 1) Menjadi cadangan energi dalam bentuk sel lemak. 1 gram lemak menghasilkan 39.06 kjoule atau 9,3 kcal. 2) Lemak mempunyai fungsi selular dan komponen struktural pada membran sel yang berkaitan dengan karbohidrat dan protein demi menjalankan aliran air, ion dan molekul lain, keluar dan masuk ke dalam sel. 3) Menopang fungsi senyawa organik sebagai penghantar sinyal, seperti pada prostaglandin dan steroid hormon dan kelenjar empedu. 4) Menjadi suspensi pada vitamin A, D, E dan K yang berguna untuk proses biologis. 5) Berfungsi sebagai penahan guncangan demi melindungi organ vital dan melindungi tubuh dari suhu luar yang kurang bersahabat. Selain itu, lemak juga merupakan sarana sirkulasi energi di dalam tubuh dan komponen utama yang membentuk membran semua jenis sel. Vitamin-vitamin yang larut di dalam lemak, seperti A, D, E, dan K1, menjadi gizi esensial yang tersimpan di dalam jaringan lemak dan hati, dengan rentang fungsi yang berbeda-beda. Lemak merupakan sumber energi yang dipadatkan dalam 1 gram lemak mengandung 9 kalori. Lemak ada yang berasal dari hewan (lemak hewani) dan ada pula yang berasal dari tumbuhan (lemak nabati). Lemak mulai dicerna dalam usus halus yang kemudian diubah menjadi asam-asam lemak bebas dan lemak monogliserida. Sebagian besar masuk ke sel-sel selaput lendir usus untuk dibentuk menjadi trigliserida.

Leane Suniar (2010:89) menyatakan bahwa lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O₂), yang mempunyai sifat dapat larut dalam zat-zat pelarut tertentu

(zat pelarut lemak) seperti petroleum benzena, ether. Lemak dalam tubuh berfungsi untuk cadangan tenaga, bantalan organ–organ tubuh tertentu, memberikan fiksasi organ tubuh tersebut seperti biji mata dan ginjal, isolasi sehingga panas tubuh tidak banyak keluar, mempertahankan tubuh dari gangguan–gangguan luar seperti pukulan atau bahan–bahan berbahaya seperti zat kimia yang dapat merusak jaringan otot dan memberi garis–garis bentuk tubuh yang baik.

Lemak meliputi sekian persen dari berat badan dan disimpan di dalam sel–sel lemak yang tersebar di seluruh tubuh, khususnya di bawah kulit, dan pada otot yang menempel di kerangka dan di sekeliling organ dalam. Kita memerlukan sejumlah lemak untuk melindungi berbagai organ dalam, untuk menjadi penyekat pada tubuh, dan untuk menjadi cadangan energi. Dulu, seorang wanita kelaparan, ia akan mengandalkan cadangan lemak dalam tubuhnya untuk memberi anaknya. Kita telah mengetahui bahwa tipe bentuk tubuh yang berbeda akan mendistribusikan lemak pada tempat yang berbeda. Beberapa orang membawa kelebihan lemak pada tubuh bagian tengah, sementara orang lain membawanya pada pinggul dan bokong, dan orang lain membawa kelebihan lemaknya secara lebih terdistribusi yaitu pada perut dan pantat, sementara beberapa yang lain hanya memiliki sangat sedikit kelebihan lemak.

Achmad D. S (2000:91) menyatakan bahwa, lemak merupakan sumber energi yang dipadatkan dalam 1 gram lemak mengandung 9 kalori. Lemak ada yang berasal dari hewan (lemak hewani) dan ada pula yang berasal dari tumbuhan (lemak nabati). Lemak mulai dicerna dalam usus halus yang kemudian diubah menjadi asam–asam lemak bebas dan lemak monogliserida. Sebagian besar masuk ke sel–sel selaput lendir usus untuk dibentuk menjadi trigliserida. Sebagian bergabung dengan protein dan kolesterol sehingga terbentuk yang disebut lipoprotein. Sisanya diserap langsung sebagai asam–asam lemak dan gliserol, jaringan lemak yang terutama berada di bawah kulit dan menyelimuti organ–organ di dalam rongga perut. Lemak dalam tubuh kita terdiri dari trigliserida, asam lemak (*fatty acid*) dan kolesterol. Persentase lemak tubuh, komposisi atau susunan tubuh mengacu pada perbandingan antara berat lemak dan berat tubuh secara keseluruhan dan biasanya dinyatakan sebagai persentase lemak tubuh (% lemak).

Pada orang dewasa persentase lemak tubuh rata-rata 25 % untuk wanita dan 15 % untuk pria. Perbedaan ini terjadi karena berat lemak absolut pada wanita lebih besar dibanding dengan berat tanpa lemak, perbedaan jenis kelamin dalam susunan tubuh telah diteliti pada olahragawan maupun bukan olahragawan. Meskipun olahragawan dari kedua jenis kelamin cenderung lebih kurus (tidak berlemak) dari pada seseorang yang tidak banyak bergerak.

Pate (2010:302) menyatakan bahwa susunan tubuh ditentukan oleh jaringan lemak dan jaringan tak berlemak dalam tubuh. Jaringan lemak terdiri atas sel-sel lemak dan tersebar terutama di bawah kulit dan di sekitar organ dalam. Pada orang dewasa perubahan dalam berat lemak keseluruhan berhubungan dengan perubahan ukuran sel lemak. Semakin besar berat tanpa lemak pada berat tubuh keseluruhan tertentu, semakin rendah persentase lemak. Sadoso Sumosardjuno (2010:128) menyatakan bahwa trigliserida merupakan sepadan yang terbesar dari minyak dalam darah. Trigliserida membentuk hampir semua gabungan lemak dalam darah, yang dikenal sebagai *very low density lipoprotein* (VLDL), yang merupakan bagian terbesar dari *low density lipoprotein* (LDL), yaitu lemak darah yang terkenal sebagai penyebab penyakit gangguan pada sistem peredaran darah (memperbesar penyumbatan), sedangkan *high density lipoprotein* (HDL) yang membawa kolesterol buruk keluar dari pembuluh darah. Trigliserida merupakan sumber energi dari lemak. Sebagian besar lemak dari minyak yang di makan, terdiri dari molekul-molekul trigliserida. Ini merupakan simpanan energi badan. Kebanyakan dari lemak, gula atau karbohidrat yang di makan bila tidak segera di bakar sebagai energi, akan di angkut ke hati. Lalu diubah menjadi trigliserida dan masuk kembali ke aliran darah, di simpan di paha sehingga nampak membesar dan di perut membuncit.

Makanan berlemak lebih tinggi membuat tubuh menjadi gemuk dibandingkan bahan gizi lain, lemak akan disimpan sebagai jaringan adiposa jika tidak diperlukan secara langsung. Berbeda dengan karbohidrat dan protein, konsumsi makanan berlemak tidak meningkatkan oksidasi lemak, hanya terjadi ketika kebutuhan energi total melebihi asupan energi total selama latihan aerobik.

1. Pemilihan menu makanan

Lemak juga merupakan sumber penyimpanan tenaga (kalori), terutama yang terbakar selama aktivitas ringan, seperti membaca dan tidur. Lemak hewan (misalnya mentega, lemak babi, lemak daging) cenderung jenuh dan menyebabkan penyakit jantung dan kanker. Lemak sayur (misalnya: minyak jagung, minyak zaitun, kacang tanah) pada umumnya bukan lemak jenuh dan sedikit resikonya.

Untuk mengurangi lemak dalam tubuh, kita sangatlah perlu memperhatikan menu makanan yang kita konsumsi, antara lain kurangi jenis makanan berikut ini: makanan yang digoreng, krim yang mengandung lemak, mentega dan lemak dari binatang, susu dan mayonaise (gunakan susu yang tidak mengandung lemak dan mayonaise yang ringan), daging olahan, saus yang mengandung minyak, keju yang mengandung lemak (gunakan keju rendah lemak), daging yang berlemak (buang lemak sebelum dimasak), kue dan biskuit. Perhatikan label pada makanan yang dibeli dan selalu periksa kandungan lemak dan gula, khususnya pada saus.

2. Konsumsilah lebih banyak karbohidrat kompleks dan serat

Pasta, beras, kentang, roti, biji-bijian utuh seperti gandum, gandum hitam, barley, millet (semacam padi), soba, sayuran, buah–buahan segar, kacang-kacangan termasuk kedelai, kacang merah dan lain sebagainya.

3. Konsumsilah protein dengan jumlah sedang

Kurangi daging yang berwarna merah, konsumsi keju rendah lemak, konsumsi lebih banyak kacang-kacangan, konsumsi lebih banyak unggas, ikan dan jangan terlalu banyak mengkonsumsi telur. R. Soekarman (2010:95) menyatakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari lemak di dapatkan dari mentega, lemak hewan, minyak goreng, telur, daging, susu, dan kacang-kacangan. Lemak ini lebih menyedapkan kemunduran selera makan dan pemasukan kalori menjadi berkurang. Lemak di dalam tubuh sangat penting untuk timbunan energi dan sangat berguna untuk cabang olahraga yang memakan jangka waktu yang lama atau *endurance event*.

4. Air

Air adalah sesuatu yang fundamental pada keberadaan kita sebagai manusia, 60 % dari tubuh kita terdiri dari air, yang membuat tubuh dapat berfungsi secara efisien, baik di dalam sel-sel maupun pada plasma darah dan air liur. Banyak orang-orang tidak minum air dalam jumlah yang cukup, dan tanpa sadar mengalami dehidrasi, khususnya ketika sedang berlatih. Jumlah yang dianjurkan adalah enam sampai delapan gelas per hari. Saat kita sedang berlatih, pastikan kita minum sebelum, selama, dan sesudah latihan.

5. Vitamin dan Mineral

Vitamin dan mineral sangat dibutuhkan untuk kesehatan tubuh. Idealnya, sebuah pola makan yang seimbang akan menyediakan semua unsur yang dibutuhkan oleh tubuh, tetapi dengan berlimpahnya makanan sekarang ini, tetap saja terjadi defisiensi vitamin. Hal ini biasanya disebabkan oleh kebiasaan mengkonsumsi jenis makanan tertentu secara terus-menerus dan tidak mengkonsumsi jenis makanan yang lain. Tidak ada satu jenis makanan pun yang dapat memberikan asupan semua makanan vitamin dan mineral yang kita butuhkan. Sebuah pola makan yang seimbang pasti dapat kita sediakan.

6. Selulit

Sering disebut sebagai sebuah bentuk lain dari lemak, yaitu hasil dari ketidakseimbangan hormon pada sel lemak yang menimbulkan efek ini pada pinggang, pinggul, paha, dan sebagian tubuh lainnya. Teori lain menyatakan bahwa lemak dan selulit muncul dari adanya perbedaan antara struktur kulit pada wanita dengan jaringan penghubung yang membentuk kamar-kamar tempat penyimpanan lapisan lemak. Apapun kebenarannya, kita dapat memperbaiki penampilan dari sepadan di mana timbul masalah selulit dengan cara mengatur pola makan dan tentu saja dengan latihan.

7. Pembakaran kalori

Untuk memulai mengurangi kelebihan lemak pada tubuh sepadan tengah yaitu pinggang, kita perlu meningkatkan metabolisme dan menjadi semakin aktif. Gerakan yang cepat dan berirama yang menggunakan otot-otot besar pada tubuh, termasuk otot pinggang, sangat diperlukan untuk membuat

jantung dan paru-paru bekerja lebih keras untuk menyerap lebih banyak oksigen yang diperlukan pada proses metabolisme lemak. Semakin lama dan keras kita berlatih, maka semakin banyak pula lemak yang dibakar. Saat kita telah mengalami kemajuan, maka tingkat kebugaran juga akan meningkat dan tubuh kita menjadi semakin efisien dalam membakar kalori dan proses oksigen. Untuk menghilangkan lemak dalam jangka panjang, maka yang diperlukan adalah konsistensi dalam berlatih. Meskipun sering terlihat bahwa hanya sedikit kalori yang dibakar pada setiap sesi latihan, namun keteraturan latihan lah yang akan membantu kita menghilangkan lemak. Katakanlah kita membakar 200 kalori pada latihan senam pilates selama 30 menit. Apabila kita melakukannya tiga kali seminggu, yaitu 600 kalori, maka dalam waktu satu bulan kita akan membakar 2400 kalori, dan dalam waktu setahun kita telah membakar 28.800 kalori. Apabila kita melakukan latihan dengan berdasarkan pada penghitungan 3500 kalori mewakili 0.45 kg lemak, maka dalam satu tahun kita akan membuang 3,7 kg dan itu mencapai tanpa memperhatikan pola makan kita. Idealnya kita perlu mengikuti sesi senam sekurang- kurangnya tiga kali seminggu, selama 20 sampai 30 menit untuk setiap sesi. Bagaimanapun, apabila kita memiliki banyak waktu, namun kita tetap bisa mendapat manfaat dari latihan selama 10 menit yang dilakukan setiap hari. Meskipun pembakaran kalori yang terjadi sangatlah kecil, katakanlah 50 sampai 70, tetapi kita tetap memberikan dorongan pada proses metabolisme tubuh, sehingga kita tetap mendapatkan sirkulasi yang lebih baik dan otot menjadi semakin kuat, dan yang terpenting adalah kita akan merasa lebih baik karena meningkatkan kebugaran kardiovaskuler.

Untuk menghilangkan lemak tubuh: jangan makan makanan yang ditinggalkan orang lain, kunyah makanan sampai tuntas, hindari konsumsi cepat saji, berlatih olahraga senam secara rutin dan teratur, konsumsi makanan yang rendah lemak, minum air yang banyak, konsumsi karbohidrat kompleks dan bukan gula sederhana (*simple sugar*), konsumsi protein dalam jumlah yang secukupnya kecuali disarankan untuk menambah asupan protein oleh dokter (beberapa orang membutuhkan protein dalam jumlah yang lebih banyak dibanding orang lain).

8. Tidak diet dalam waktu singkat

Diet dalam waktu singkat hanya terjadi pada masa lalu. Seperti diketahui bahwa tubuh kita akan memberikan respon terhadap pengurangan asupan kalori yang terjadi secara tiba-tiba dengan memperlambat metabolisme untuk menyesuaikan diri dengan asupan makanan, dan untuk mempertahankan penyimpanan energi dalam tubuh. Otot akan memberikan respon terhadap hal ini dengan mengurangi massa dan kandungan airnya. Karena metabolisme menjadi sangat efisien pada saat menjalankan diet, maka saat kita kembali makan secara normal, kebutuhan kalori kita telah menjadi lebih rendah, sehingga setiap asupan makanan ekstra yang dikonsumsi setelah periode pembatasan makanan akan melebihi kebutuhan kita, hasilnya adalah kelebihan makanan tersebut akan disimpan oleh tubuh dalam bentuk lemak.

9. Persentase lemak tubuh

Satuan ukurannya adalah milimeter (mm). Daerah yang di ukur ketebalannya menurut Pate (2010:315) Wanita: Jumlah *skinfold tricep* dan *suprailiaca*. Pate (2010:315) menyimpulkan “setelah diukur ketebalan lemaknya, maka untuk mengetahui persentase lemaknya dengan menggunakan persamaan prakiraan *skinfold* yang dikembangkan Jackson dan Pallock” yaitu:

- **Wanita**

$$\text{Kepadatan tubuh} = 1.0994921 - 0.0009929 (B) + 0.0000023 (B)_2 - 0.0001392 (C)$$

Keterangan:

B = Jumlah *skinfold tricep dan suprailiaca* (mm)

C = Umur (tahun)

Persentase lemak tubuh ibu-ibu sanggar senam studio 99 ungaran yang mengikuti senam pilates dan senam irama menggunakan *hula hoop* diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Lemak} = \left[\frac{4,95}{\text{Kepadatan tubuh}} \right] - 4,50$$

Tabel 2.1. Norma Persentase Lemak Tubuh Standar

Klasifikasi	Bentuk	% Lemak Pria	% Lemak Wanita
Lemak Sangat Rendah	Kurus	7 – 10	14 – 17
Lemak Rendah	Ramping	10 – 13	17 – 20
Lemak Rata – Rata	Normal	13 – 17	20 – 27
Lemak Di Atas Normal	Gemuk	17 – 25	27 – 31
Lemak Sangat Tinggi	Kegemukan	25 +	31 +

Sumber: Nancy Clark (2010:144)



Gambar 2.1 Pemeriksaan ketebalan kulit menggunakan *skinfold calipers* pada *Suprailliac*

Sumber:

https://www.google.com/search?q=pengukuran+lemak+pinggang+dengan+skinfold+calipers&safe=strict&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewiNxMHa0tTgAhXIIiHAKHskvDnkQ_AUIDigB&biw=1035&bih=619#imgrc=9wTfUW3BJSZhsM

Pengukuran dengan *Skinfold Calipers* ini lebih praktis untuk memperoleh hasil yang sesuai. Daerah yang diukur ketebalan lemaknya:

1. Lipatan kulit pada triceps (otot belikat pada lengan atas)

- a. Kulit sepadan belakang lengan atas dicubit dengan ibu jari dan jari telunjuk (kira-kira 1 cm di atas tangan yang digunakan untuk mengukur lingkaran lengan atas fan berada tepat dalam satu garis lurus dengan siku atau alecranon).
- b. *Skinfold calipers* yang mempunyai tekanan yang sama pada setiap peregangan dari kedua tangkainya dijepitkan pada lipatan kulit di tempat yang telah ditentukan tadi.
- c. Jarak antara kedua ujung tungkai *Skinfold calipers* yang menekan kulit dapat di lihat pada dial.

d. Pembacaan hasil dapat di lakukan hingga 0,1 mm. Hasil dicatat dengan satuan per sepuluh mm.

2. Lipatan Kulit *subskapula* (di bawah tulang belikat)

- a. Pengukuran dilakukan pada setiap sudut bawah scapula kanan
- b. Lipatan kulit yang dicubit hendaklah menjurus vertikal ke bawah dan sedikit mengarah keluar
- c. Pembacaan tebal lipatan kulit hingga 0,1 mm. Hasil dicatat dengan satuan per sepuluh mm.

3. Lipatan kulit *suprailiaca* (pinggang)

- a. Tempat pengukuran adalah di atas *spina ilimen anterior, superior*
- b. Cara pengukuran dan pembacaan tebal lipatan kulit sama seperti yang telah di kemukakan.

Tabel 2.2 Rata-Rata Jumlah (Tidak Ideal atau Ideal) Lemak Tubuh Sesuai Dengan Usia dan Jenis Kelamin

Usia	Pria (%)	Wanita (%)
15	12,0	21,2
17	12,0	28,9
18 – 22	12,5	25,7
23 – 29	14,0	29,0
30 – 40	16,5	30,0
Minimum	21,0	32,0
Gemuk	> 20	> 30

Sumber: Brian J. Sharkey (2010:281).

Brian J. Sharkey (2010:282) menyatakan bahwa, persentase lemak tubuh dapat ditentukan dengan berbagai macam cara. Di laboratorium, persentase lemak tubuh dapat ditentukan melalui teknik mengukur berat di bawah permukaan air. Karena lemak tidak sepadat tulang atau otot, kita dapat menghitung persentase lemak tubuh. Jika berat di dalam air naik, persentase lemak tubuh turun, dan sebaliknya. Dengan demikian, orang yang kurus tenggelam dan orang yang gemuk mengambang, berat lemak lebih kecil dari berat otot per unit volume. Djoko Pekik (2014:111) menyatakan bahwa, untuk mengetahui jumlah persentase lemak tubuh dilakukan dengan

mengukur ketebalan lemak pada sepadan tubuh tertentu. Cara yang sering dikerjakan adalah mengukur tiga tempat, yaitu: *tricep*, *suprailliaca*, dan *subskapula* menggunakan penjepit lemak (*Skinfold Calipers*).

Penelitian berjudul “Pengaruh Latihan Beban Dan Kekuatan Otot Terhadap *Hypertrophy* Otot Dan Ketebalan Lemak” hasil penelitian ini ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *compound set* dan *circuit training* terhadap *hypertrophy* otot dan ketebalan lemak. Pengaruh metode *compound set* lebih baik daripada *circuit training* dalam meningkatkan *hypertrophy* otot. Di sisi lain, pengaruh metode *circuit training* lebih baik daripada *compound set* dalam menurunkan ketebalan lemak. Olahraga senam dalam juga memiliki beberapa metode, salah satunya adalah metode senam pilates dan metode senam irama menggunakan *hula hoop* yang menghasilkan penurunan lemak tubuh, salah satu fokusnya adalah penurunan lemak pinggang (Penggali, 2015).

- **Berat Badan**

Ditinjau dari energi yang dipergunakan, sementara pemenuhan kebutuhan makanan juga dengan teknologi maju sehingga banyak bahan-bahan makanan tersedia secara lebih praktis dan instan. Di samping adanya kemudahan untuk mendapatkan bahan makanan yang dibutuhkannya yang diakibatkan dari kemampuan daya beli bahan makanan yang sudah dengan mudah tersedia memungkinkan orang untuk mengkonsumsi kalori yang biasanya berlemak tinggi. Hal ini menjadi pendukung timbulnya kelebihan berat badan karena kurangnya aktivitas tubuh sementara kebutuhan akan makan tetap banyak, sehingga muncul ketidakseimbangan antara asupan yang lebih besar dan keluaran yang lebih kecil.

Pertumbuhan tinggi dan berat badan seseorang itu tidak sama. Pada seseorang tinggi badan mempunyai batas tertentu, bila dia mencapai satu ketinggian tertentu pada usia tertentu maka ketinggian ini tidak akan bertambah lagi. Sedangkan untuk berat badan semua orang akan mengalami penambahan atau pengurangan berat badan sepanjang waktu. Permasalahan yang terjadi dengan berat badan pada diri seseorang adalah bila seseorang mengalami kegemukan. Andry Hartono (2010:116-117) menyimpulkan “berkat kemajuan ilmu dan teknologi manusia dapat menciptakan alat-alat

serta perlengkapan yang canggih untuk berbagai kegiatan, sehingga dalam kegiatan dalam kegiatan hidupnya tersedia berbagai macam kemudahan, hal ini menyebabkan manusia dapat melakukan kegiatan dengan efektif dan efisien". Adapun dampak negatif gangguan kesehatan yang berhubungan dengan penyakit yang terjadi karena kegemukan, antara lain: 1) Hipertensi dan penambahan resiko pada stroke, 2) Penyakit ginjal, 3) Penyakit kandung empedu, 4) Diabetes Mellitus (kencing manis), 5) Penyakit jantung, 6) Masalah dengan anasthesia selama pembedahan, 7) Osteoarthritis dan gout, 8) Kanker payudara dan kanker endometrial, 9) Kelainan plasma lemak dan konsentrasi lipoprotein, 10) Kelemahan fungsi cardio dalam penambahan kerja jantung, 11) Menstrual irregularities dan toxemia kehamilan, 12) Trauma Psikologis, 13) Kaki datar dan infeksi kulit, 14) Kelainan toleransi panas (Katch, 2011:158). Menurut Lamb (2009:122) antara lain adalah: 1) Penyakit hati dan 2) Penyakit pada persendian. Calloway (1994:161) berpendapat bahwa selain penyakit-penyakit tersebut di atas masih ada lagi yaitu: 1) Stroke dan 2) Gallstones.

Penelitian yang berjudul "Menghindari resiko obesitas dengan mengukur indeks massa tubuh" menyatakan dampak dari Obesitas beberapa studi menunjukkan bahwa risiko yang paling rendah untuk penyakit jantung, DM, dan beberapa jenis kanker adalah mereka yang mempunyai nilai IMT 21-25, risiko meningkat sedikit jika nilai IMT 25-27, risiko nyata jika IMT 27-30, risiko sangat menonjol jika IMT >30. Pada umumnya, obesitas dapat memperberat penyakit dengan beberapa cara: 1). Perubahan metabolisme: Akibat lemak yang meningkat, sel lemak membesar dan menghasilkan sejumlah zat kimia yang meningkatkan risiko untuk mendapat penyakit, seperti DM, hipertensi, batu empedu, dan beberapa jenis kanker. 2). Meningkatnya massa: meningkatnya BB menyebabkan gangguan struktur tubuh yang mengakibatkan kerusakan sel dan penyakit, termasuk osteoarthritis dan *sleep apnea*. 3). Jenis sel lemak yang berbahaya: lemak yang terdistribusi pada daerah perut dan bagian atas dari tubuh menyebabkan risiko kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan lemak yang tersebar dalam bentuk buah pir di sekitar paha dan panggul (Ngurah et al., 2015). Penelitian berjudul "Hubungan aktivitas fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh" menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh (IMT), kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan

secara baik dan teratur berdampak terhadap komposisi tubuh yang lebih baik dan seimbang. Hal ini membuat tubuh menjadi lebih sehat dan bugar sehingga seseorang menjadi lebih produktif (Suryana & Fitri, 2017).

Apakah berat badan Anda sudah ideal ?
Tabel Berat Badan yang disarankan

W A N I T A	Tinggi	BENTUK BADAN			Tinggi	BENTUK BADAN			Tinggi	BENTUK BADAN		
		Besar	Sedang	Kecil		Besar	Sedang	Kecil		Besar	Sedang	Kecil
	147	47-54	44-45	42-45	160	54-61	50-56	48-51	173	62-70	58-65	56-60
	150	48-56	45-50	43-46	162	55-63	51-57	49-53	176	64-72	60-67	57-61
	152	50-58	46-51	44-47	166	57-65	53-58	51-54	178	66-74	62-70	60-64
	153	51-59	47-53	45-49	168	58-66	55-61	52-56	180	67-76	64-71	61-66
	157	52-60	49-54	46-50	170	60-68	56-63	54-58	183	70-79	66-72	63-67
P R I A	Tinggi	BENTUK BADAN			Tinggi	BENTUK BADAN			Tinggi	BENTUK BADAN		
		Besar	Sedang	Kecil		Besar	Sedang	Kecil		Besar	Sedang	Kecil
	157	57-64	54-59	51-53	170	65-73	61-67	58-62	183	75-84	70-77	67-72
	160	59-66	55-60	52-56	173	67-75	63-69	60-64	185	76-86	72-80	68-74
	162	60-67	56-62	54-57	175	69-77	65-71	62-66	188	79-88	74-82	71-76
	165	61-69	58-63	55-59	178	71-79	66-73	64-68	190	80-91	76-84	73-78
168	63-71	65-69	56-60	180	72-81	68-75	66-70	193	83-93	78-86	75-80	

Gambar 2.2 Ukuran Berat dan Tinggi Badan Ideal untuk Pria dan Wanita

Sumber: <https://ketemulagi.com/tabel-ukuran-berat-dan-tinggi-badan-ideal/>

Badan yang gemuk menjadikan orang malas bergerak, sedangkan kemalasan bergerak mengakibatkan kalori yang terpakai menjadi kecil, dan kalori yang tidak terpakai akan menumpuk dan di simpan di lapisan bawah kulit sebagai lemak. Hal yang demikian membentuk suatu rantai yang apabila tidak terputus maka orang akan semakin gemuk dan akan tersiksa dengan kegemukannya, akibatnya berkurangnya kepercayaan diri seseorang yang mengalami kegemukan.

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kegemukan merupakan problem yang serius. Sadar akan hal ini barulah orang mulai berfikir bagaimana cara mengatasinya. Andry Hartono (2010:116-117) menyimpulkan “langkah rasional untuk menanggulangi kegemukan adalah dengan mengatur antara asupan atau intake dan keluaran kalori setiap hari, yaitu mengurangi asupan energi atau memperbesar jumlah kalori yang dikeluarkan lewat berolahraga”. Sadoso Sumosardjono (Yan, 2010:25) menyimpulkan “seseorang pakar kesehatan olahraga menjelaskan tentang cara mengatasi kegemukan secara sehat, yang terbaik adalah dengan mengatur pola makan disertai

olahraga yang merupakan kombinasi antara latihan beban dan aerobik". Pola makan menjadikan salah satu kunci dalam naik turunnya berat badan setiap individu, tidak hanya pola makan saja tetapi gaya hidup juga sangat berpengaruh, dan olahraga juga menjadi penentu untuk mendapatkan kondisi badan yang sehat.

Penelitian berjudul "Hubungan Berat Badan Terhadap Kekuatan Otot Punggung" (Kasus: Pada Lab. Sistem Kerja Dan Ergonomi)" hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Ada hubungan yang signifikan antara berat badan dengan otot punggung, dengan nilai (r_{hitung}) sebesar 0.250 ($r_{hitung} > r_{tabel}$ 0.227) untuk pria, nilai (r_{hitung}) sebesar 0.640 ($r_{hitung} > r_{tabel}$ 0.227) untuk wanita. (2) Ada hubungan yang signifikan antara berat badan dengan nilai Th 2.91 > Ttabel 1.99 untuk pria dan nilai Th 3.92 > Ttabel 1.99 untuk wanita. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi persyaratan fisik pekerja, dan faktor-faktor yang sesuai yang relevan untuk suatu jenis pekerjaan tertentu. Organ tubuh manusia terdiri dari sistem rangka, sistem otot, sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem endokrin, sistem saraf, sistem pernafasan, sistem kekebalan tubuh, sistem limfatik, sistem ekskresi, sistem urinaria, sistem reproduksi, dan sistem indera. Di sini perlu diperhatikan semuanya, salah satunya sistem otot apabila tidak pernah dilatih dengan aktivitas, maka akan lemah. Jadi, kemampuan otot dapat dilatih melalui aktivitas gerak tubuh, sehingga kemampuan otot dapat maksimal digunakan (Tahap et al., n.d.). Penelitian berjudul "Pengaruh Program Olahraga Senam (Senam Aerobik) dan Khusus (*Body Language* dan Senam Aerobik) Terhadap Penurunan Berat Badan" hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata penurunan berat badan kelompok program umum sebesar 0,34 kg dan program khusus sebesar 1,32 kg dengan nilai p 0,055. Lama latihan pada program olahraga umum (senam aerobik) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan berat badan dengan nilai p 0,007, sedangkan intensitas dan kelenturan latihan tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Berkurangnya timbangan berat badan akan berpengaruh terhadap IMT, komposisi tubuh, dan penurunan lemak tubuh (Sugiarti & Noor, 2008).

Strategi Penurunan Berat Badan Anita Bean (2017:167-174), antara lain:

1. Menetapkan tujuan realistis

Tujuan ini harus posesif dan realistis (“Saya berkeyakinan bisa menurunkan berat badan beberapa kilogram selama satu bulan, dan mengurangi lemak tubuh 3 kilogram dalam waktu dua bulan”).

2. Memantau perubahan komposisi tubuh

Seseorang memastikan mengurangi lemak bukannya otot dengan mengukur komposisi tubuh sebulan sekali. Metode paling sederhana dengan menggunakan kombinasi pengukuran sederhana lingkaran tubuh/badan (misal: dada, pinggang, pinggul, lengan, dan kaki) dan pengukuran lipatan kulit dengan *skinfold calipers*.

3. Tetapkan tujuan untuk menurunkan tidak lebih dari 0.5 kg/minggu

Penurunan berat badan pada minggu pertama mungkin bisa sampai 2 kg, tapi penurunan ini sebagian besar disebabkan oleh berkurangnya glikogen dan cairan yang menyertainya (0.5 kg glikogen disimpan bersama 1.5 kg hingga 2 kg air). Usahakan untuk menurunkan tidak lebih dari 0.5 kg lemak/minggu. Penurunan berat badan secara cepat biasanya menunjukkan susutnya jaringan tubuh non-lemak.

4. Buat *diary* makanan

Diary makanan adalah catatan tertulis berisi asupan makanan dan minuman kita sehari-hari. Cara ini untuk mengevaluasi kebiasaan makan serta mengetahui secara persis apa, mengapa, dan kapan kita makan. Cara ini dapat mengetahui apakah diet kita seimbang atau tidak/kurang nutrisi, dan lebih berhati-hati pada pola makan dan gaya hidup seseorang.

5. Jangan pernah mengonsumsi lebih sedikit kalori daripada RMR kita

Asupan kalori jangan sampai kurang dari RMR, bila tidak anda menghadapi risiko kehilangan banyak jaringan tubuh non lemak, terkurasnya cadangan glikogen dan kurangnya asupan gizi adalah keliru dan berbahaya bila menetapkan makanan rendah kalori sebesar 1000 kkal atau kurang, tetap ikuti aturan 15%.

6. Memangkas lemak jenuh dan terhidrogenasi

Makanan yang mengandung lemak jenuh dan terhidrogenasi yang kita makan. Lemak tubuh lebih banyak berasal dari bahan lemak dibanding bahan makanan yang lain. Saat protein dan karbohidrat dimakan secara berlebihan, tubuh melakukan penyesuaian metabolisme untuk memacu penyimpanan glikogen dan meningkatkan penggunaan protein atau karbohidrat sebagai bahan bakar. Kita harus mengonsumsi makanan non lemak ini dalam jumlah yang cukup besar sebelum bisa diubah menjadi lemak tubuh. Sebaliknya kelebihan lemak jenuh menyebabkan hampir tidak ada perubahan dalam metabolisme dan mudah dikonversi menjadi lemak tubuh. Jadi, harus berfokus pada pengurangan lemak jenuh daripada lemak tak jenuh.

7. Sertakan lemak sehat

Jangan memangkas seluruh lemak dari menu-menu makan kita, tubuh kita perlu lemak dalam jumlah tertentu setiap hari untuk menyediakan asam lemak esensial, merangsang produksi hormon, menjaga kulit tetap sehat, dan menyerap dan mengangkut vitamin-vitamin yang larut dalam lemak. Jika ingin menurunkan berat badan, kurangi lemak jenuh dan asam lemak trans, sisanya harus berasal dari lemak tak jenuh. Targetkan sekitar 15-20% dari total kalori kita.

8. Bakar lemak secara perlahan

Jadikan semua makanan yang dikonsumsi rendah GI. Ini membantu meningkatkan pengaturan nafsu makan, meningkatkan rasa kenyang dan menunda lapar antara waktu makan. Selalu ingat bahwa penambahan protein, lemak atau serat larut pada karbohidrat selalu mengurangi kecepatan penyerapan dan memperlambat kenaikan gula darah.

9. Menambah massa otot

Makanan yang paling mengenyangkan adalah yang memiliki volume tinggi per kalorinya. Air dan serat menambahkan massa makanan, makanlah makanan yang secara alami kaya akan unsur-unsur ini. Buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, dan makanan gandum bisa sangat mengenyangkan, dengan kalori yang minim. Jika kita makan sepiring makanan yang rendah kalori

dibandingkan volume, kita mungkin merasa sama kenyangnya seperti ketika makan sejumlah kecil makanan berkalori tinggi.

10. Makan lebih banyak serat

Selain mengurangi risiko berbagai jenis kanker dan penyakit jantung, serat juga memperlambat pengosongan makanan dari perut dan membantu kita merasa kenyang. Serat juga memberikan lebih banyak tekstur pada makanan sehingga kita perlu untuk lebih sering mengunyah. Hal ini memperlambat kecepatan makan kita, mengurangi kemungkinan makan berlebihan dan memberikan kepuasan makan lebih baik.

11. Manjakan diri sendiri

Tidak melarang makanan “pantangan” dan menikmati makanan tinggi lemak sekali waktu, tanpa merasa bersalah, adalah strategi yang berhasil dalam menjaga berat badan.

12. Makan secara teratur dan sering

Makan dengan selang waktu yang teratur membuat gula darah dan insulin lebih stabil, serta membantu mengontrol kadar kolesterol darah.

13. Membuat perubahan hidup secara perlahan

Menjaga berat badan jangka panjang dapat dicapai dengan makan makanan sehat dan olahraga secara rutin, tetapi salah satu hambatan terbesar adalah ketidaksiediaan untuk melakukan beberapa perubahan yang diperlukan terkait gaya hidup.

Rahasia dalam menurunkan berat badan adalah dengan makan lebih sehat, meningkatkan aktivitas dan membuat perubahan gaya hidup sederhana yang membuat diri merasa nyaman dan akan dapat dijalani dalam jangka panjang. Kegagalan menjaga diet tidak hanya dapat mempengaruhi kesehatan dan metabolisme tetapi juga dapat menyebabkan masalah psikologis. Kegagalan mengurangi lemak tubuh secara permanen mungkin dikarenakan asupan makanan yang tidak konsisten, citra negatif terhadap tubuh, motivasi yang rendah, pembatasan atau menghindari makanan yang sebenarnya tidak perlu dihindari atau sikap mental yang negatif.

- **Olahraga Senam**

Indonesia mempunyai bermacam-macam jenis senam yang diciptakan oleh pemerintah antara lain senam kesegaran jasmani (SKJ), Senam Jantung Sehat dan sebagainya. Salah satu bentuk alternatifnya adalah tari-tarian yang digabungkan dengan gerakan senam irama, yang banyak dilakukan pada sanggar- sanggar senam. Pengembangan dari tari-tarian dan senam irama tergantung pada keahlian setiap instruktur. Olahraga pilates sangat digemari oleh ibu-ibu usia dewasa antara usia 35-45 tahun, terutama ibu-ibu yang sudah berumah tangga. Karena ibu-ibu usia dewasa baik yang belum melahirkan ataupun sudah melahirkan akan senang melakukan senam pilates dan senam irama, karena senam ini sangat mudah dilakukan dan tidak terlalu cepat gerakannya atau *Low impact* (senam dengan gerakan yang ringan), apalagi disertai dengan iringan musik masa kini. Senam pilates dapat mengurangi lemak pada tubuh bagian bawah.

Katch (2010:10) menyatakan bahwa, salah satu cara untuk mengatasi kegemukan memerlukan suatu aktivitas yang mampu membakar lemak. Salah satunya adalah olahraga senam yang menggunakan musik yang membuat aktivitas gerak dalam melakukan senam menjadi tambah semangat sehingga perasaan hati juga ikut senang dan gembira. Olahraga senam khususnya senam pilates dan senam hula hoop adalah aktivitas yang dilakukan lebih dari 30 menit dan dilakukan berulang-ulang serta terus menerus. Pada suatu latihan satu jam atau lebih, akan terjadi pembakaran lemak yang dipergunakan untuk aktivitas mendekati 90 % dari jumlah keseluruhan lemak yang tersimpan di dalam tubuh, apabila dilakukan latihan secara kontinyu.

Berty Tilarso seorang instruktur aerobik dan pakar kebugaran, salah satu bentuk latihan yang bagus karena selain menyenangkan, susunan intensitas latihannya adalah dilakukan dengan zone latihan, durasi antara 30-45 menit dan frekuensi latihan kira-kira antara 2-3 hari dalam seminggu cukup untuk menaikkan dengan sedikit demi sedikit fungsi *cardiovascular* dan kesehatannya serta daya tahan otot pada keadaan yang lebih baik lagi. Penelitian berjudul "Hubungan Kebiasaan Senam, Asupan Kalsium Dan Vitamin C Dengan Densitas Massa Tulang" hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna untuk ketiga variabel independen yang mempengaruhi densitas massa tulang ($p < 0,05$). Sedangkan uji lanjutan

dengan uji logistik regresi didapatkan asupan kalsium yang paling mempengaruhi densitas massa tulang peserta senam. Bagi masyarakat yang suka berolahraga dan berusia >30 tahun sebaliknya kegiatan olahraga diikuti dengan asupan kalsium yang cukup untuk mencegah terjadi pengeroposan tulang (*osteoporosis*) yang lebih cepat. Asupan kalsium, sangat penting bagi tubuh untuk semua umur. Kekurangan kalsium akan berbahaya pada tubuh. Karena tulang adalah penyangga tubuh. Postur yang baik dan sempurna karena tulang yang sehat (Bulan et al., 2017).

Penelitian berjudul “Efektivitas Senam Kegel Terhadap Waktu Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Postpartum Normal” hasil penelitian didapatkan rata-rata waktu penyembuhan luka perineum pada kelompok senam kegel adalah 6 hari dengan batasan minimal 5 hari dan maksimal 7 hari lebih cepat dibandingkan pada kelompok mobilisasi rata-rata adalah 7 hari, batasan minimal 4 hari dan maksimal 9 hari. Hasil analisis bivarian diperoleh nilai $P=0,000$, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna lama waktu penyembuhan luka antara ibu melakukan senam kegel dengan ibu melakukan mobilisasi pada ibu *postpartum*. Olahraga senam kegel menjadi salah satu alternatif bagi ibu *postpartum* untuk menyembuhkan luka. Luka perineum adalah luka yang tidak tampak dari luar, luka ini terjadi ketika persalinan normal. Setelah melahirkan ada ibu-ibu yang aktif untuk memperbaiki kondisi tubuhnya dengan berolahraga senam yang secara bertahap membuat tubuh kembali menjadi proporsional (Francisco, 2013). Penelitian dengan judul “Senam DAYU dalam Pembelajaran Aktivitas Ritmik Pada Siswa Sekolah Dasar” menyatakan Olahraga senam mengembangkan ranah kognitif, afektif dan psikomotor serta menghasilkan percaya diri dan kedisiplinan. Olahraga senam sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Olahraga senam juga menyehatkan jasmani dan rohani jika dilakukan dengan perasaan senang (Nesbitt, 2016). Penelitian yang berjudul “Evaluasi Program Pemusatan Latihan Cabang Olahraga Senam Kabupaten Pati Persiapan Kejuaraan Provinsi Jawa Tengah” menyatakan senam adalah suatu latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan keterampilan dan melatih kebugaran jasmani sehingga tubuh menjadi harmonis. Olahraga senam sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh, dari segi kognitif, afektif, psikomotor, dan psikologi (Sulistiyono & Rahayu, 2017). Penelitian berjudul

“Perbedaan Keseimbangan Tubuh Lansia Berdasarkan Keikutsertaan Senam Lansia Di Panti Werda Perlkris Pengayoman Dan Elim Semarang” hasilnya menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh lansia memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan lansia yang tidak teratur dalam mengikuti senam lansia dan secara statistik bermakna ($Z=-5,36$ dan $p \text{ value}=0,000$). Disimpulkan ada perbedaan keseimbangan tubuh lansia berdasarkan keikutsertaan senam lansia, karena senam lansia bermanfaat bagi menjaga kestabilan sistem gerak dan kebugaran jasmani. Meskipun usia semakin lanjut, perlu diisi waktu luang dengan aktivitas agar hidup terasa berguna dan bermanfaat. Usia semakin lanjut, kemampuan dan kesehatan tubuh pada umumnya semakin menurun. Apabila seseorang yang sudah berusia lanjut ada kemauan untuk berolahraga ringan, maka akan berdampak positif bagi kesehatan dan keseimbangan tubuhnya, dan mengurangi timbulnya penyakit. Ada perasaan senang, gembira karena bersosialisasi dengan lingkungan sekitar, teman sebaya yang seumuran (Nurhayati et al., 2013).

Penelitian yang berjudul “Evaluasi Pembinaan Olahraga Senam Artistik Di Klub Senam Kabupaten Pati Dan Kabupaten Rembang” menyatakan bahwa senam berpotensi mengembangkan keterampilan gerak dasar, sebagai landasan penting bagi penguasaan keterampilan teknik suatu cabang olahraga, gerakannya merangsang komponen kebugaran jasmani, seperti kekuatan dan daya tahan otot dari seluruh bagian tubuh (Triyasari et al., 2016). Penelitian yang berjudul “*Development of Android-Based Rhythmic Activity Learning Media on Physical Education in High School*” menyatakan bahwa salah satu pendidikan jasmani, olahraga dan lingkup subjek kesehatan adalah aktivitas ritmik berbasis android. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran aktivitas ritmik berbasis android untuk pemahaman senam di era digital saat ini dapat mendukung penyampaian informasi kepada siswa. Olahraga senam dapat dipelajari melalui android. Secara tidak langsung keingintahuan seseorang terhadap dunia maya, terutama gerakan dari olahraga senam dapat diperoleh melalui android pada era digital saat ini (Prima Ngandhika et al., 2018). Penelitian yang berjudul “*Development of Android-Based Rhythmic Activity Learning Media on Physical Education in High School*” menyatakan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal dimulai dengan seleksi, pemilihan harus diprioritaskan termasuk usia. Pada dasarnya olahraga senam yang memerlukan fleksibilitas yang tinggi sangat

terkait dengan usia, sedini mungkin seseorang melakukan senam (anak-anak) akan sangat berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh baik untuk kesehatan dan kebugaran tubuhnya, dan sebaliknya juga apabila seseorang melakukan senam di usia yang tidak memungkinkan dalam hal fleksibilitas maka disarankan menghindari senam karena menghindari cedera (Satriya Wijaya et al., 2018).

Penelitian yang berjudul “*Stick Gymnastic Development for Learning Material Rhythmic Activities at Physical Education in Elementary Schools*” menyatakan bahwa kegiatan ritmis meliputi ritmik terstruktur, keterampilan dalam upaya mengembangkan dan menjaga kebugaran fisik dan gaya hidup sehat melalui olahraga yang dipilih. Olahraga senam sangatlah kompleks mencakup semua unsur ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Senam yang dilakukan secara berulang-ulang semakin membuat gerakan menjadi otomatis tanpa ragu (Mubin, 2019). Penelitian yang berjudul “Model Senam Pekerja untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Buruh” menyatakan bahwa kajian analisis kinesiologi terhadap gerak-gerak dominan yang dilakukan buruh sehari-hari dalam bekerja, disusun suatu model senam yang ditujukan agar dapat mengendurkan otot, meregang sendi, mempertahankan rentang luas gerak sendi (*range of motion*), memperbaiki sirkulasi darah tepi, mengurangi kejenuhan akibat rutinitas gerak. Latihan juga dirancang agar dapat memberikan manfaat untuk mengembalikan kepekaan kerja saraf sensorik-motorik, mengurangi rasa lelah, mengurangi kemungkinan kesalahan kerja, dan mencegah terjadinya kelainan postur akibat posisi kerja yang dipertahankan dalam waktu lama. Diperoleh banyak manfaat dari senam untuk kebugaran jasmani dan rohani, termasuk juga dari kajian psikologisnya (Setiawan, 2014). Penelitian yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Senam Lantai Berbasis Android Pada Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di SMA” menyatakan bahwa senam membutuhkan keragaman gerak, peralihan dari dinamis ke statis dan begitu juga sebaliknya, sering terjadi perubahan posisi dan dalam ruang (Titting, Fellyson, Hidayah, Taufik, Pramono, 2016).

Penelitian yang berjudul “Pengaruh gaya mengajar *resiprocal* dan motivasi berprestasi terhadap hasil pembelajaran senam lantai” menyatakan bahwa keterampilan senam berhubungan dalam pengembangan keterampilan senam untuk membentuk tubuh, kondisi otot, dan fleksibilitas.

Tubuh menjadi lentur dan fleksibilitas semakin meningkat. Semua jenis olahraga senam sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Fisik, otot, fleksibilitas adalah faktor yang sangat mendukung dalam olahraga senam. Semakin terlatih dan sering melakukan senam, maka tubuh akan semakin sehat serta koordinasi seluruh anggota tubuh semakin meningkat dan lebih fokus (Education et al., 2016). Penelitian yang berjudul “Senam Aerobik Meningkatkan Daya Tahan Jantung Paru dan Fleksibilitas” menyatakan terdapat pengaruh bermakna senam aerobik terhadap fleksibilitas ($p=0,002$) dan daya tahan jantung paru ($p<0,001$), yaitu meningkatkan fleksibilitas (33,78 cm menjadi 36,45 cm) dan meningkatkan daya tahan jantung paru (18,48 menjadi 22,08). Senam aerobik berpengaruh terhadap fleksibilitas dan daya tahan jantung paru. Manfaat dari olahraga senam sangatlah baik bagi kesehatan, termasuk bagi penyembuhan penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dan lain-lain. Semakin fleksibel seseorang melakukan gerakan senam, maka kerja jantung tidak terlalu berat, hal ini juga sebaliknya jika seseorang kurang atau tidak fleksibel dalam melakukan gerakan senam maka kerja jantung akan semakin berat (Candrawati et al., n.d.).

Penelitian berjudul “Efektifitas Senam Aerobik dan Yoga Dalam Meningkatkan Daya Tahan Kardiorespirasi Wanita Pekerja” hasil penelitian ini menyatakan Senam aerobik dan senam yoga efektif dalam meningkatkan daya tahan kardiorespirasi meliputi nadi istirahat, tekanan darah dan frekuensi nafas. Kedua jenis senam tersebut (senam aerobik dan yoga) dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Pada dasarnya semua jenis olahraga senam bermanfaat bagi kesehatan tubuh apabila dilakukan dengan sungguh-sungguh dengan sepenuh hati dan perasaan yang gembira. Apabila dilakukan dengan gembira akan berdampak pada psikologis seseorang. Berbeda apabila melakukan senam dengan perasaan terpaksa, maka akan membawa dampak yang buruk terhadap psikologinya (Yunitasari et al., 2009). Penelitian berjudul “Pengaruh Komposisi Diet dan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan” hasil penelitian ini menunjukkan intervensi diet rendah lemak dan diet rendah karbohidrat dapat menurunkan berat badan secara bermakna ($p=0,000$). Rerata penurunan berat badan pada diet rendah lemak 3,61 kg dan diet rendah karbohidrat 3,42 kg. Penurunan berat badan pada diet rendah lemak dan diet rendah karbohidrat tidak berbeda bermakna ($p=0,547$). Penurunan berat badan dapat dilakukan dengan menerapkan diet energi

rendah dengan komposisi rendah lemak atau rendah karbohidrat disertai senam aerobik. Penurunan berat badan tidak hanya dengan olahraga senam saja, tetapi banyak hal yang harus mendukungnya antara lain diet makanan (rendah karbohidrat, rendah lemak, dan sebagainya). Faktor psikologi juga sangat mendukung untuk proses penurunan berat badan, perasaan takut tidak makan kenyang akan menjadikan tubuh lemas sangatlah salah. Tidak makan secara berlebihan dan menjaga pola makan akan membawa manfaat yang sangat baik bagi kesehatan tubuh (Bulan et al., 2017).

Penelitian berjudul “Promosi Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan Berpola Hidup Sehat pada Kelompok Senam” hasil penelitian memperlihatkan peningkatan nilai *posttest* (58%) pengetahuan peserta, peningkatan sikap dengan mau berbagi menu sehat dan mengisi alat pantau diri, serta peningkatan keterampilan berpola hidup sehat berupa menyusun menu sehat, bersenam minimal empat kali seminggu, tidur 7-8 jam per hari dan cukup istirahat. Kondisi tubuh yang sehat juga perlu istirahat yang cukup, tubuh tidak dipaksa untuk selalu bekerja dan berolahraga melebihi batas normal beraktivitas. Luangkan waktu untuk beristirahat yang cukup agar kondisi tubuh sehat dan bugar. Menu makanan yang sehat juga menjadi faktor dalam hidup sehat (Sehat et al., n.d.). Penelitian yang berjudul “Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Wanita Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di PERSADIA RSUD Pringsewu Tahun 2016” hasil penelitian ini menyatakan ada pengaruh yang signifikan antara senam diabetes mellitus terhadap penurunan kadar glukosa darah pada wanita penderita diabetes mellitus tipe 2 di PERSADIA Rumah Sakit Umum Daerah Pringsewu pada kelompok intervensi. Penyakit diabetes melitus dapat berkurang apabila penderitanya mau melakukan aktivitas olahraga, karena kadar glukosa darah dengan berolahraga dapat berkurang. Aktivitas olahraga yang dilakukan secara rutin bermanfaat terhadap penurunan kadar glukosa darah, sehingga penyakit dapat berkurang bahkan sembuh. Berolahraga dapat mengurangi dan menyembuhkan penyakit. Maka jangan takut untuk berolahraga demi kesehatan (Vol, 2017). Penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) Terhadap Tingkat Kebugaran Siswa Kelas V Di MIN Donomulyo Kabupaten Malang” menyatakan bahwa senam kebugaran jasmani tiga kali seminggu terdapat peningkatan kebugaran jasmani pada siswa kelas 5 di MIN Donomulyo Kabupaten Malang. Olahraga

seminggu dilakukan tiga kali sangatlah baik, karena olahraga yang dilakukan secara rutin akan bermanfaat bagi kesehatan tubuh, baik jasmani maupun rohani bagi semua umur dan jenis kelamin (Malang, 2018). Penelitian yang berjudul *“The Effect of Exercise and Agility on Speed Dribbling Football Extracurricular MTs Al-Uswah Semarang”* menyatakan bahwa olahraga senam menjadi bagian dalam semua cabang olahraga yang memerlukan banyak faktor yaitu kekuatan tenaga, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, fleksibilitas, dan daya tahan. Semua faktor tersebut apabila sudah dimiliki, maka bergerak pun terasa nyaman (Soenyoto, 2018). Penelitian yang berjudul *“Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Melalui Senam Yoga”* menyimpulkan bahwa Kontrol tekanan darah yang ketat pada lansia berhubungan dengan pencegahan terjadinya peningkatan tekanan darah yang tak terkontrol dan beberapa penyakit lainnya, misalnya diabetes mellitus, serangan stroke, infark miokard, dan penyakit vaskular perifer. Sama halnya dengan olahraga senam apa pun dapat menurunkan tekanan darah, menghindari penyakit diabetes mellitus, stroke dan penyakit vaskular perifer apabila dilakukan secara rutin dan dengan hati serta perasaan yang gembira, badan menjadi sehat (Prestasi, 2015).

- **Senam Pilates**

Senam pilates adalah suatu metode olahraga yang dikembangkan oleh Joseph Hubert Pilates yang berasal dari Jerman pada awal abad ke 20. Pilates merupakan bentuk olah tubuh yang dilakukan dengan cara mengombinasikan latihan kelenturan dan kekuatan tubuh serta pernapasan dan rileksasi. Pola dasar gerakan menitikberatkan pada gerakan-gerakan otot panggul dan otot perut. Praktik pilates berfokus di sekitar penguatan 'inti'. Inti didefinisikan sebagai pita lebar yang membentang di sepadan pertengahan pusar ke punggung bawah, memanjang dari tulang rusuk ke panggul. Setiap latihan pilates berfokus pada penguatan inti tersebut. Latihan pilates mengandalkan pernafasan dengan gerakan dasar yang fokus pada pengencangan dan pembentukan tubuh. Tak hanya itu, latihan ini merupakan latihan yang bisa dimodifikasi sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan, jadi siapa pun kita, latihan pilates bisa menjadi latihan alternatif yang baik pada diri kita. Untuk senam pilates tempo musik yang digunakan adalah *adagio-*

lamban dan berekspresi (66-76 bpm) untuk gerakan pemanasan dan pendinginan, dan *adagietto* (72-76 bpm) untuk gerakan inti senam (72-76 bpm) lebih lamban dari *andante*.

Penelitian berjudul “*Comparison Of The Effect Of Acupressure and Pilates-Based Exercises On Sleep Quality Of Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial*”, hasil penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan secara statistis antara ketiga kelompok pada skor total kualitas tidur setelah intervensi. Perbandingan antar kelompok terungkap bahwa perubahan dalam skor total rata-rata signifikan pada kedua kelompok intervensi ($P=0,001$) tetapi tidak pada kelompok kontrol ($P=0,76$). Jadi, latihan dan akupresur berbasis pilates secara efektif meningkatkan kualitas tidur wanita. Kedua, teknik ini dapat diterapkan sebagai alternatif dan efektif metode pelengkap untuk meningkatkan kualitas tidur selama pasca menopause (Ahmadinezhad et al., 2017).

Penelitian yang berjudul “Perbedaan Pengaruh Senam Pilates dan Senam Metode senam pilates terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Mahasiswi *Overweight* di Universitas ASYAH YOGYAKARTA” hasil penelitian menyatakan bahwa pilates dapat memperbaiki postur tubuh yang kurang sempurna, memperbaiki masalah-masalah yang berhubungan dengan kelainan tulang belakang, kelebihan berat badan dan presentase lemak tubuh berkurang karena adanya aktifitas fisik yang dilakukan. Banyak manfaat yang diperoleh dari olahraga senam pilates bagi tubuh. Senam olah tubuh pilates sangat digemari oleh wanita. Gerakannya yang rilek, menjiwai, dan menyenangkan sangat disukai sebagian wanita yang mau berolahraga. Tidak semua wanita menyukai olahraga senam pilates ini, karena pilates termasuk kategori senam olah tubuh dengan musik yang tenang, slow, dan menjiwai, tetapi mengena terhadap pembentukan tubuh (Fatmawati & Syurrahmi, 2018). Penelitian yang berjudul Perbedaan Pengaruh Latihan Senam *Body Language* Dan Pilates terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Ditinjau Dari Kemampuan Gerak (Studi Eksperimen pada Anggota Sanggar Senam Putra Sumberan Weru Sukoharjo) menyatakan adanya penurunan persentase lemak tubuh pada latihan senam pilates karena adanya enam prinsip pilates yang dilakukan, yaitu *centering* (pemusatan latihan pada otot dalam setiap gerakan tertentu), kontrol, alur latihan, *flow* (kelenturan), *breath* (pengaturan nafas yang tepat), *precision* (gerakan yang benar), dan *concentration*

(pemusatan konsentrasi ketika melakukan latihan). Gerakan senam pilates sangat fokus terhadap setiap gerakannya. Lemak tubuh akan berkurang jika latihan dilakukan dengan sungguh-sungguh. Berkurangnya lemak tubuh diimbangi dengan pola makan dan olahraga yang dilakukan. Program latihan senam dan diet pola makan akan bermanfaat terhadap penurunan lemak tubuh (Hartini, 2016).

Penelitian berjudul “Perbedaan Pengaruh *Swiss Ball Exercise* Dengan Pilates *Exercise* Untuk Mengurangi Lemak Perut Pada Perempuan Usia 25-40 Tahun” hasilnya adalah ada efek perbedaan antara latihan bola swiss dan latihan pilates untuk mengurangi lemak perut pada wanita dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ dan pilates memiliki efek yang lebih baik daripada latihan bola swiss terhadap lemak perut pada wanita dengan riwayat persalinan. Senam pilates sangat cocok dilakukan untuk wanita pasca melahirkan. Senam olah tubuh ini pelan tetapi pasti membuat berat badan turun, lemak berkurang persentasenya, dan tubuh menjadi sehat. Latihan bola swiss juga merupakan pilihan yang baik untuk tetap fit dan untuk melakukan latihan. Bola swiss adalah salah satu alat untuk pilates atau senam. Bola swiss bermanfaat untuk pemanasan dan elastisitas otot dan tulang belakang, meningkatkan keseimbangan dan postur tubuh, melatih perut, kaki dan bahu. Berguna juga dalam fisioterapi untuk melakukan latihan fisik. Tetapi bola swiss tidak menurunkan presentase lemak tubuh (Susanti, 2017).

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Senam dan Daya Tahan Tubuh terhadap Respon Nyeri Haid (*Dysmenorrhea*)” hasil penelitiannya adalah Uji tukey untuk perbandingan antar variabel dan diperoleh hanya 2 yang tidak memiliki perbedaan yaitu kelompok senam pilates dan tingkat daya tahan tubuh tinggi dengan senam yoga dan tingkat daya tahan tubuh tinggi dengan keterangan $q_{hitung} (1,520) < q_{tabel} (2,27)$, dan untuk senam yoga pada daya tahan tubuh tinggi dengan senam pilates pada daya tahan tubuh rendah dengan keterangan $q_{hitung} (0,760) < q_{tabel} (2,27)$. Latihan senam sangat berpengaruh terhadap daya tahan tubuh terhadap nyeri haid. Seorang wanita yang aktif berolahraga senam membuat stamina daya tahan tubuhnya menjadi kuat terhadap suatu penyakit. Senam menjadi salah satu jenis olahraga untuk kebugaran tubuh, jadi ketika seorang wanita yang rutin berolahraga mengalami haid, dia tidak begitu merasakan rasa nyeri di perutnya karena memiliki daya tahan tubuh yang kuat. Berbeda dengan

wanita yang jarang berolahraga, ketika nyeri haid datang kondisi tubuhnya menjadi menurun (Puspitasari et al., 2017). Penelitian berjudul “*Pilates Training Improves 5-km Run Performance By Changing Metabolic Cost And Muscle Activity In Trained Runners*”, hasil penelitian menjelaskan peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$) diamati untuk berjalan kinerja dalam PG (Pra: $25,65 \pm 0,4$ menit; posting $23,23 \pm 0,4$ menit) dibandingkan dengan CG (Pra: $25,33 \pm 0,58$ menit; posting $24,61 \pm 0,52$ menit). Demikian juga dengan PG ($4,33 \pm 0,07$ kg-1.m-1) selama pasca pelatihan untuk C-1. Penemuan-penemuan ini disertai dengan penurunan aktivitas elektromiografi otot postural pada sub maksimal menjalankan intensitas di PG. Jadi, hasil penelitian ini memberikan pilihan strategi latihan kekuatan yang ditargetkan adaptasi pada otot postural dan lokomotor spesifik (Finatto et al., 2018). Penelitian berjudul “Pengaruh *Mat Pilates Exercise* Terhadap Fleksibilitas Tubuh”, hasil penelitian in eksperimen kuasi dengan rancangan *one group pre-posttest with control*, dengan penentuan subjek melalui kriteria inklusi dan eksklusi. 30 orang berusia 30-50 tahun, yang terdiri dari 13 orang kelompok latihan *mat pilates* dan 17 orang kelompok kontrol, program *mat pilates exercise* selama 50 menit setiap sesi latihan sebanyak 2 kali per minggu selama 6 minggu. Fleksibilitas badan dengan *the modified schober test* (MST), uji homogenitas dengan mann-whitney $p = 0,702$ ($p > 0,05$). Uji beda kelompok perlakuan dengan *wilcoxon* $p = 0,001$ ($p < 0,05$), uji beda pada kelompok kontrol $p = 0,552$ ($p > 0,05$) menyatakan bahwa latihan *mat pilates* selama 50 menit, 2 kali per minggu selama 6 minggu mampu meningkatkan fleksibilitas tubuh wanita usia 20-50 tahun. Senam pilates, intensitas latihan, dan durasi latihan sangat berpengaruh terhadap fleksibilitas tubuh. Program latihan senam *mat pilates* sangatlah berpengaruh terhadap hasil fleksibilitas tubuh yang dicapai atas usaha yang telah dilakukan. Usia dan jenis latihan senam yang rutin dilakukan sangat berpengaruh terhadap fleksibilitas tubuh seseorang. Semakin rutin berolahraga, otot-otot semakin lentur dan tubuh tidak kaku dalam melakukan suatu gerakan (Trisnowiyanto, 2017).

Manfaat Pilates adalah untuk menjadikan tubuh lebih bugar, postur, dan keseimbangan yang lebih baik, meningkatkan kekuatan perut dan punggung serta membuat pikiran santai. Pilates sendiri menawarkan tingkat intensitas dan tantangan yang berbeda. Anda dapat mulai pada tingkat dasar dan mengalami kemajuan sesuai dengan kemampuan dan tujuan kebugaran.

Sepuluh manfaat latihan pilates pada tubuh adalah:

1. Meningkatkan keseimbangan

Latihan pilates berfokus pada kekuatan otot perut. Otot perut yang kuat dapat meningkatkan keseimbangan tubuh secara keseluruhan dan menyeluruh. Banyak atlet yang melakukan latihan pilates untuk menunjang kebugaran mereka saat bertanding.

2. Mudah dilakukan

Latihan pilates adalah salah satu latihan yang dapat dilakukan oleh siapa saja. Dengan banyaknya gerakan latihan yang bisa Anda modifikasi sesuai kebutuhan dan kemampuan, menjadikan latihan ini mudah pada siapa saja.

3. Meningkatkan Energi

Latihan pilates memungkinkan suplai oksigen dalam tubuh meningkat. Meningkatnya suplai oksigen dalam tubuh dapat meningkatkan energi dalam tubuh secara signifikan.

4. Meningkatkan kekuatan

Sekalipun latihan pilates bukan latihan yang efektif untuk meningkatkan massa otot, namun latihan ini adalah latihan yang baik untuk meningkatkan kekuatan tubuh keseluruhan.

5. Meningkatkan fleksibilitas

Seiring gerakan pada latihan pilates, otot-otot tubuh akan meregang. Begitu pula dengan persendian Anda. Gerakan peregangan inilah yang dapat membantu meningkatkan fleksibilitas tubuh Anda.

6. Meningkatkan otot perut

Otot perut adalah salah satu sepadan otot yang terlatih dengan baik saat melakukan latihan pilates, termasuk otot sepadan tengah tubuh yang lain seperti punggung dan dasar panggul. Meningkatnya kekuatan otot sepadan tengah tubuh dapat meningkatkan keseimbangan, kekuatan.

7. Memperbaiki Postur Tubuh

Postur tubuh yang buruk bisa menyebabkan berbagai gangguan, mulai dari nyeri bahu hingga punggung. Menjaga agar garis tulang belakang lurus sesuai anatominya merupakan dasar dari latihan pilates. Latihan ini juga bertujuan menjaga lengkungan alami tulang belakang.

8. Membantu Menurunkan Berat Badan

Sekalipun tidak membakar kalori sebanyak Anda melakukan latihan kardio, namun latihan pilates dapat meningkatkan metabolisme Anda. Meningkatnya metabolisme merupakan awal dari proses pembakaran kalori untuk menurunkan berat badan Anda.

9. Meningkatkan Kesadaran

Melakukan olahraga seperti latihan pilates tidak hanya menguntungkan fisik tapi juga jiwa secara menyeluruh. Latihan mengolah napas dan konsentrasi dalam pilates sedikit mirip meditasi tetapi bukan hanya membersihkan pikiran, dalam pilates kita fokus pada tubuh dan gerakan. Hubungan ini akan meningkatkan pemahaman kita akan fungsi-fungsi tubuh dan keseimbangan.

10. Pilates Mudah Dipelajari

Ada beberapa gerakan pilates yang sangat mudah dilakukan dan baik pada Anda para pemula. Seperti gerakan awal toning dan stretching. Bahkan, latihan pilates akan lebih mudah pada Anda yang pernah mempelajari gerakan pilates.

Enam prinsip utama pilates adalah:

1. Nafas

Bernafas secara benar akan memperlancar dan meningkatkan sirkulasi darah. Tarik napas melalui hidung dan hembuskan napas melalui mulut.

2. Konsentrasi

Tidak ada saat-saat di mana pikiran kosong dalam melakukan gerakan pilates. Daripada membiarkan pikiran kita mengembara, fokuskan pikiran.

3. Pengendalian

Pilates membutuhkan kontrol pikiran dan tubuh. Setiap gerakan harus direncanakan guna mengurangi resiko cedera pada tubuh.

4. Berpusat

Pilates sering digambarkan sebagai gerakan yang mengalir keluar dari inti yang kuat. Ini adalah dasar dari semua gerakan.

5. Presisi

Presisi meningkatkan manfaat olahraga mulai dari tahap dangkal sampai presisi intens. Ini Bukan dari latihan, tapi presisi yang dilakukan menentukan hasilnya.

6. Mengalir

Dalam pilates, gerakan dilakukan dengan sifat kontinyu. Maka itu, penting untuk berkonsentrasi selama latihan individual. Latihan pilates ini ditujukan untuk otot paha, pantat, pinggul, bahu, punggung, serta badan sepadan tengah. Lakukan latihan secara teratur 3-4 kali per minggu agar mendapatkan manfaat sepenuhnya. Tariklah otot-otot perut ke dalam, dan lakukan gerakan dengan betul. Mulailah selalu dengan melakukan pemanasan dan jangan lupa pendinginan setelah latihan. Ketika melakukan gerakan, usahakan jangan memantul-mantul. Pada waktu latihan, tariklah otot-otot perut ke dalam.

❖ Gerakan 1:

Peregangan Kedua Kaki

Tujuan: menguatkan otot-otot perut dan punggung (a dan b)



(a)



(b)

**Gambar 2.16 (a dan b) Peregangan Kedua Kaki
(Sumber: Peneliti)**

Tidurlah telentang di atas matras, bungkukkan kedua lutut ke arah dada, sehingga berada di atas pinggul. Kedua pergelangan kaki bersama betis sejajar lantai, jari-jari kaki menunjuk ke depan. Kedua-tangan ditempatkan sedikit di-bawah lutut. Tariklah napas dan tariklah tulang belikat dan usahakan leher rileks (1a). Keluarkan napas dan kontraksikan otot-otot perut pada waktu merentangkan kaki dan membentuk sudut 45 derajat. Kedua lengan di sepanjang telinga, usahakan agar badan terangkat dan punggung selalu di matras (1b). Tariklah napas dan kedua tangan turun ke samping badan. Kembali ke posisi awal dan kedua lutut dibengkokkan ke arah dada. Lakukan gerakan ini 8-10 kali ulangan.

❖ Gerakan 2:

Gerakan Dada

Tujuan: menguatkan otot-otot punggung atas dan tengah, bahu, dada, perut, dan ekstensor punggung.



Gambar 2.17 Gerakan *Back Extension Pone*
(Sumber: Peneliti)



Gambar 2.18. Gerakan Dada Tidur
(Sumber: Peneliti)

Tidurlah tengkurap di atas matras, kedua kaki berdekatan dan direntangkan. Badan sepadan atas sedikit diangkat, tempatkan kedua tangan di bawah bahu. Lengan bawah berada di atas matras. Kontraksikan otot-otot perut (2a). Tariklah napas dan gerakkan kedua lengan ke depan, panjangkan tulang punggung. Keluarkan napas dan putarkan kedua lengan keluar ke samping dan ke bawah, ke arah jari-jari kaki. Posisi kedua telapak tangan menghadap ke paha (2b). Tariklah napas, kemudian keluarkan. Gerakkan kedua tangan kembali ke posisi awal, turunkan badan, dan ulangi gerakan ini sebanyak 5-8 kali.

❖ **Gerakan 3:**

Berlutut Menendang ke Samping

Tujuan: menguatkan otot-otot pinggul sepadan atas, paha sepadan belakang dan depan, memperbaiki perimbangan dan koordinasi.



Gambar 2.19 Berlutut Menendang Ke Samping
(Sumber: Peneliti)



Gambar 2.20 Berlutut Menendang Ke Belakang
(Sumber: Peneliti)

Berlututlah di lantai, kontraksikan otot-otot perut dan tempatkan tangan kanan pada matras, telapak tangan diputar ke luar, lengan lurus. Geserkan berat badan lengan kanan pada waktu mengangkat dan merentangkan kaki kiri, sehingga badan dan kaki sejajar dengan Matras. Tempatkan tangan kiri di belakang kepala, angkatlah dada. Peliharalah posisi ini, secara perlahan-lahan bengkokkan lutut kiri, gerakkan tumit ke dalam ke arah pantat (3a). Kemudian rentangkan kaki kiri ke arah samping lagi dengan gerakan menendang (3b). Lengkapi ulangnya, kemudian ganti dengan kaki yang lain. Lakukan 6-10 kali tendangan dengan setiap kaki.

❖ **Gerakan 4:**

Tiduran Miring & Menggantung

Tujuan: menguatkan otot-otot kuadrisep (paha depan), hamstring (paha belakang), pantat, pinggul, dan paha sepadan dalam, serta memperbaiki perimbangan.



**Gambar 2.21 Tiduran Miring
(Sumber: Peneliti)**



**Gambar 2.22 Tiduran Menggantung
(Sumber: Peneliti)**

Tidur di sisi kanan tubuh dengan kedua kaki lurus, siku kanan di lantai, kepala diletakkan di tangan kanan. Kontraksikan otot-otot perut agar tulang iga tertarik ke atas, dan letakkan tangan kiri di depan badan di lantai. Tanpa memutar pinggul ke depan atau ke belakang, angkatlah sedikit kaki dari lantai. Keluarkan napas dan gerakkan satu kaki di depan badan, sedangkan kaki yang lain ke arah belakang, seperti sepasang gunting. (4a). Tariklah napas, kemudian keluarkan napas dan gerakkan kaki seperti gerakan gunting ke depan dan ke belakang (4b). Lakukan 10 kali ulangan untuk setiap kaki. Yang disebut satu kali ulangan adalah satu kaki bergerak ke depan dan ke belakang.

❖ **Gerakan 5:**

Pilates Push up

Tujuan: menguatkan otot-otot dada, bahu depan, trisep (lengan atas bagian belakang), perut, dan otot-otot ekstensor punggung.



Gambar 2. 23 Pilates Push Up
(Sumber: Peneliti)

Berdirilah tegak dengan kedua kaki bersama. Tariklah dagu ke arah dada, dan gerakkan badan ke bawah ke arah lantai. Kedua lutut sedikit dibengkokkan, letakkan kedua tangan di lantai, sedikit lebih lebar dari bahu (5a). Jalanlah dengan kedua tangan ke depan, sehingga kedua bahu di atas. Kedua pergelangan tangan dan badan dalam posisi seperti papan, membentuk garis lurus dari kepala sampai tumit (5b). Tariklah napas selama 3

hitungan dan turunkan badan ke arah matras, bungkukkan kedua siku sampai pada posisi push up (5c). Kemudian doronglah badan ke atas sampai pada posisi seperti papan dalam waktu satu kali keluarkan napas, jalankan tangan ke arah kaki. Gerakkan sampai posisi berdiri dan lakukan 3-5 kali ulangan.



**Gambar 2.24 Gerakan Mendorong Badan
(Sumber: Peneliti)**



**Gambar 2.25 Gerakan Menahan Badan
(Sumber: Peneliti)**



Gambar 2.26 Alat-alat senam pilates (Bola pilates, balok, ring, dan tongkat)
(Sumber: Peneliti)

- **Senam Irama**

Senam Irama adalah senam di mana gerakannya diiringi oleh musik. Senam musik ini gerakannya harus dihayati dan merupakan latihan pembentukan yang menjiwai. Yang ditonjolkan di sini adalah kualitas gerakannya. Senam musik inilah yang merupakan cikal bakal dari senam irama. Yang menjadi tuntunan pada senam irama adalah memperindah gerakan melalui koordinasi antara irama dan ruang gerakan, serta membangun dan membuat variasi. Imam Hidayat (2010:1) menarik simpulan sebagai berikut. Menurut Sejarah perkembangannya salah satu pemsepadan cabang olahraga senam adalah Senam Musik (Bahasa Belanda: *Musische Gymnastiek*, Bahasa Jerman: *Kurstzinniger Gymnastik*).

Yang dimaksud pengantar atau pengiring adalah upaya yang penting untuk membuat latihan menjadi intensif dan lebih menarik. Alasan yang paling mendasar diberikannya pengiring ialah bahwa pengiring itu merupakan dorongan, artinya gerak yang dituntut tetap dominan, sedangkan musik memberikan tekanan saja. Pengiring gerak adalah alat bantu yang menunjang agar struktur dari gerak yang dinamis dapat dirasakan, yaitu kaset CD atau pita kaset, untuk bantuan irama pada jalannya gerak dengan cara menghitung.

Irama (tempo musik) adalah ukuran kecepatan dalam birama lagu. Tempo umumnya ditulis dalam notasi balok dan angka dalam hitungan *beat per minute* (BPM). Tempo adalah tanda cepat lambatnya lagu yang dapat

memudahkan proses rekaman. Kemudahan ini akan nampak ketika BPM ditentukan untuk setiap instrumen. Ketika BPM ditentukan, maka keselarasan lagu atau musik yang dimainkan benar-benar terlihat. Ukuran kecepatan biasa diukur dengan alat bernama metronome dan alat bernama kibor. Istilah tempo yang umum digunakan diurutkan dari paling lamban ke paling cepat, yaitu: a) *Larghissimo* - sangat sangat lamban (24 bpm) b) *Adagissimo* - sangat lamban, c) *Grave*) sangat lamban (25-45 bpm), d) *Largo* - 40-60 bpm, e) *Lento* - 65-60 bpm, f) *Larghetto* - 60-66 bpm, g) *Adagio* - lamban dan berekspresi (66-76 bpm), h) *Adagietto* - lebih lamban dari *andante* (72-76 bpm) atau sedikit lebih cepat daripada *adagio* (70-80 bpm), i) *Andante* - seperti kecepatan berjalan kaki (76-108 bpm), j) *Andantino* - sedikit lebih cepat dari *andante* (80-108 bpm), k) *Marcia moderato* - dengan tempo seperti baris-barbaris (83-85 bpm), l) *Andante moderato* - diantara *andante* dan *moderato* (92-112 bpm), m) *Moderato* - 108-120 bpm, n) *Allegretto* - 112-120 bpm, o) *Allegro moderato* - hampir, namun belum sepenuhnya *allegro* (116-120 bpm), p) *Allegro* - 120-156 bpm, q) *Vivace* - 156-176 bpm, r) *Vivacissimo* - cepat dan bersemangat (172 - 176 bpm), s) *Allegrissimo* or *Allegro Vivace* - sangat cepat (172-176 bpm), t) *Presto* - sangat, sangat cepat (168-200 bpm), u) *Prestissimo* - lebih cepat dari *presto* (lebih dari 200 bpm). Untuk senam irama tempo musik yang digunakan adalah *adagio*-lamban dan berekspresi (66-76 bpm) untuk gerakan pemanasan dan pendinginan senam, dan *adagietto* (72-76 bpm) untuk gerakan inti senam (72-76 bpm) lebih lamban dari *andante*.

- **Hula hoop**

Hula hoop adalah alat atau media senam yang terbuat dari bahan rotan yang dibentuk melingkar dengan diameter -/+ 120 cm, dengan berat -/+ 1 kg digunakan untuk mengembangkan berbagai aktivitas gerak, dapat dilakukan di mana saja. *Hula hoop* sangat mudah digunakan pada aktivitas gerak tertentu yang berkaitan dengan pengembangan kelincahan (*agility*), kelenturan (*flexibility*), dan juga daya tahan (*endurance*), serta mengembangkan aspek lainnya seperti ritme gerakan. Penelitian yang berjudul "*Comparison Of Movement Characteristic And Muscle Activation Between Different Fitness Hoops*" menyatakan bahwa Hula hoop adalah salah satu peralatan kebugaran yang bisa digunakan secara efisien dan dapat

memperbaiki otot melalui lingkaran yang melingkar di pinggang dengan goyangan pinggul. Rotan yang berbentuk lingkaran dengan ukuran yang lebih besar dan lebih berat ketika digunakan untuk aktivitas senam sangatlah bermanfaat. *Hula hoop* dapat digunakan untuk gerakan pemanasan dan untuk gerakan inti putaran di pinggang. Semakin kencang dan semakin kuat putarannya, maka semakin stabil posisi hula hoop di pinggang (Colloud & Domalain, 2014). Penelitian yang berjudul "*Hula Hoop in Fitness and the Centripetal Force*" menyatakan bahwa senam hula hoop adalah keterampilan yang kompleks di mana gerakannya menggunakan koordinasi pinggang, pinggul, lengan, kaki, lutut dan pergelangan kaki, dengan gerakan melingkar, aktivitas hula hoop didasarkan pada hukum fisik seperti gaya gravitasi. Senam *hula hoop* adalah salah satu metode senam yang menggunakan media atau alat yang berbentuk rotan melingkar dengan berat tertentu yang dipergunakan berfokus pada pinggang. Bagi yang belum pernah menggunakan hula hoop mungkin merasa kesulitan, tetapi rasa untuk bisa menggunakan *hula hoop* pasti ada, jika ada niat untuk bisa menggunakannya (Garcia-Falgueras, 2016). Penelitian berjudul "*Kinetics of hula hooping: An inverse dynamics analysis. Human Movement Science*" menyatakan Gaya inersia hadir dalam semua massa dan benda-benda fisik, gerak, kecepatan, arah dan posisi istirahat. Hula hoop memiliki massa, memiliki kecepatan jika digunakan dengan benar sesuai arah dan kecepatan yang tetap sama (Cluff et al., 2008).

Penelitian yang berjudul *Combination of Anterior and Posterior Subcutaneous Internal Fixation for Unstable Pelvic Ring Injuries: The "Hula Hoop Technique"* menyatakan bahwa teknik menggunakan hula hoop sangat aman untuk digunakan pada wanita usia dewasa untuk berolahraga bagi wanita yang tidak memiliki kelainan tulang. Pada dasarnya hula hoop digunakan di pinggang. *Hula hoop* bisa digunakan untuk semua orang dan semua umur, kecuali pada seseorang yang memiliki kelainan tulang. Penggunaan hula hoop bisa juga digunakan untuk pemanasan berbagai macam gerakan, karena *hula hoop* adalah alat atau media untuk senam dan permainan (Balbachevsky et al., 2019). (Seyranian & Belyakov, n.d.) Penelitian berjudul "*How To Twirl a Hula Hoop*" hasilnya untuk memutar hula hoop seseorang perlu memutar pinggang dengan perbedaan fase terletak di antara 2π dan π , efek memutar balik terbalik digambarkan ketika pinggang

bergerak berlawanan arah ke rotasi *hula hoop*, solusi analitik perkiraan adalah dibandingkan dengan hasil simulasi numerik. Posisi ketika menggunakan *hula hoop* adalah kedua kaki sejajar lurus, bisa juga salah satu kaki dalam posisi agak maju, lengan disesuaikan dengan kenyamanan setiap orang. Tidak ada patokan tangan harus pada posisi yang baku. *Hula hoop* diletakkan di pinggang, pinggul juga ikut digerakkan atau digoyangkan sampai didapatkan putaran yang sama kecepatannya (Seyranian & Belyakov, n.d.). (Peng et al., 2016) Penelitian berjudul "*Tuning Of Hula-Hoop Coordination Geometry in a Dy Dimer*" Penelitian ini menghasilkan desain motif inti tertentu dengan lingkungan koordinasi yang berbeda (ligan organik, ligan bridging dan ligan memberikan kesempatan untuk menyelidiki dinamika relaksasi kompleks *polynuclear*, sehingga memperkaya korelasi antara struktur dan sifat magnetik dalam keluarga dysprosium. Ligan adalah sebuah ion atau molekul netral yang mampu mengikat secara koordinasi atom atau ion logam pusat dalam senyawa kompleks (Peng et al., 2016).

Penelitian berjudul "*Biomechanical Indicators of Key Elements of Sports Equipment Gymnastic Exercise*". Hasil penelitian ini adalah ditunjukkan bahwa metode video analisis komputer dari jenis Yurchenko menilai ketinggian, metode gerakan orientasi postur mungkin untuk mengisolasi dan mengidentifikasi elemen simpul. Indikator mengkarakterisasi elemen simpul dari peralatan olahraga gerakan pesenam dalam struktur fase lemari besi dan turun dari bar dari ketinggian yang berbeda memiliki fitur dan karakter khusus. Elemen-elemen simpul yang dipelajari olahraga peralatan adalah dasar untuk pengukuran, analisis dan evaluasi struktur kinematik dan dinamis dan jenis latihan senam lainnya (Potop et al., 2013).



Gambar 2.27 Hula Hoop Rotan
(Sumber: Peneliti)

Gerakan-gerakan yang bervariasi akan menjadi sepadan dari gerak menggunakan *hula hoop*. Secara umum *Hula hoop* digunakan untuk mengembangkan kelincahan dan kelenturan, diletakkan di pinggang kemudian digerakkan sedemikian rupa dengan bantuan pinggang sehingga *Hula hoop* berputar dengan cepat atau juga dengan gerakan yang lambat (*slow motion*). Gerakan *hula hoop* tidak hanya pada itu saja, dengan *hula hoop* kita dapat mengembangkan aktivitas gerak yang bertujuan untuk keseimbangan badan (*body balance*), selain alat ini juga bisa untuk koordinasi mata tangan dan kaki (*coordination*).

- **Senam irama menggunakan *hula hoop***

Senam Irama adalah senam di mana gerakannya diiringi oleh musik. Senam musik ini gerakannya harus dihayati dan merupakan latihan pembentukan yang menjiwai. Yang ditonjolkan di sini adalah kualitas gerakannya yaitu Gerakan senam yang diiringi musik dengan menggunakan alat senam yang berupa rotan berbentuk melingkar yaitu *hula hoop*. Senam irama menggunakan *hula hoop* menggunakan jenis tempo musik *adagio* (66-76 bpm)- lamban berekspresi untuk gerakan pemanasan dan pendinginan senam, dan *adagietto* (72-76 bpm) lebih lamban dari *andante* untuk gerakan inti senam. Musik yang digunakan dalam mengiringi senam irama ini mengandung jenis gerakan *low impact aerobic*.

Penelitian yang berjudul *Effect Of Hula Hoop On Core Muscle Strength* menyatakan bahwa senam *hula hoop* memiliki pengaruh lebih baik untuk perut, pinggang, ekstensor punggung, dan juga membantu mengurangi lingkaran pinggang dan lingkaran pinggul (Raorane et al., 2017). Penelitian yang berjudul *A Six-Week Trial Of Hula Hooping Using A Weighted Hoop: Effects on Skinfold, Girths, Weight, and Torso Muscle Endurance* menyatakan bahwa senam menggunakan *hula hoop* untuk wanita yang telah berusia produktif merupakan alternatif untuk memperbaiki daya tahan otot dan komposisi tubuh. Pengaruh dari senam menggunakan *hula hoop* ketika digunakan untuk latihan senam secara rutin akan menghasilkan banyak manfaat, antara lain berkurangnya ukuran lingkaran pinggang, berkurangnya lemak pinggang, bertambahnya daya tahan tubuh, dan memperbaiki proporsi tubuh menjadi lebih ideal untuk wanita lebih nampak hasilnya (Oop et al., 2015).

Gerakannya yang rilek, menjiwai, dan menyenangkan sangat disukai sebagian wanita yang mau berolahraga. Tidak semua wanita menyukai olahraga senam pilates ini, karena pilates termasuk kategori senam olah tubuh dengan musik yang tenang, *slow*, dan menjiwai, tetapi mengena terhadap pembentukan tubuh (Fatmawati & Syurrahmi, 2018).

Senam Irama menggunakan *hula hoop* adalah senam di mana gerakannya diiringi oleh musik. Senam musik ini gerakannya harus dihayati dan merupakan latihan senam dan pembentukan olah tubuh yang menjiwai. Yang ditonjolkan di sini adalah kualitas gerakannya yaitu gerakan senam yang diiringi musik dengan menggunakan alat senam yang berupa rotan berbentuk melingkar yaitu *hula hoop*. Senam irama menggunakan *hula hoop* juga menjadi pilihan untuk menurunkan lemak pinggang, karena gerakannya yang tetap dan stabil dengan durasi yang lama. Penelitian yang berjudul *Effect Of Hula Hoop On Core Muscle Strength* menyatakan bahwa senam *hula hoop* memiliki pengaruh lebih baik untuk perut, pinggang, ekstensor punggung, dan juga membantu mengurangi lingkaran pinggang dan lingkaran pinggul (Raorane et al., 2017). Penelitian yang berjudul *A Six-Week Trial Of Hula Hooping Using A Weighted Hoop: Effects on Skinfold, Girths, Weight, and Torso Muscle Endurance* menyatakan bahwa senam menggunakan *hula hoop* untuk wanita yang telah berusia produktif merupakan alternatif untuk memperbaiki daya tahan otot dan komposisi tubuh. Kedua metode senam ini merupakan metode dalam usaha menurunkan lemak pinggang yang harus dilakukan dengan tekun dan ketetapan hati agar hasil yang didapat maksimal.

Cara menggunakan *hula hoop* yaitu:

1. Ibu-ibu berdiri dengan memegang satu *hula hoop* yang diikuti dengan membuka kedua kaki sedikit lebar sehingga keseimbangan badan bisa diperoleh secara maksimal.
2. Masukkan *hula hoop* dari atas kepala atau dari bawah kaki menuju pinggang, pegang *hula hoop* dengan kedua tangan, *hula hoop* dipasang/di posisikan di pinggang.
3. Digerakkan dengan tangan dengan arah memutar, gerakan *hula hoop* berlawanan arah jarum jam yang diawali dengan gerakan memutar pelan kemudian tambah cepat dengan bantuan goyangan dari pinggul dan pinggang serta kaki.

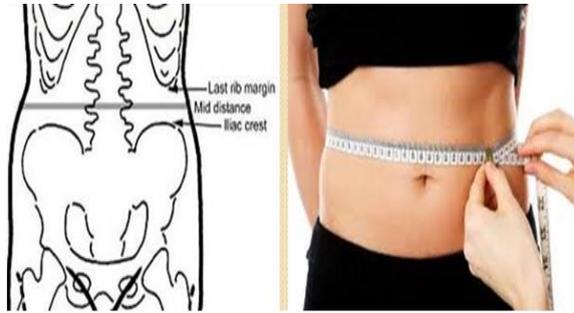
4. Pertahankan putaran *hula hoop* dengan sebaik-baiknya. Gerakan diusahakan bertahan lama dan tidak jatuh.
5. Diputar di pinggang secara berulang-ulang
6. Gerakan diusahakan senyaman mungkin sehingga dapat membakar lemak dan otot pinggang menjadi kuat dan lentur.



Gambar 2.28 Cara Menggunakan *Hula Hoop*
(Sumber: Peneliti)

Pembentukan ukuran lingkaran pinggang

1. Pembentukan
Pembentukan adalah usaha untuk membentuk sesuatu yang diinginkan melalui proses.
2. Ukuran
Ukuran adalah alat untuk mengukur (seperti meter, jengkal dan sebagainya) atau sesuatu yang dipakai untuk menentukan (menilai dan sebagainya) panjangnya, lebarnya, besarnya dan sebagainya.
3. Lingkaran pinggang adalah ukuran sekeliling lingkaran pinggang pada sepadan perut (Gloria Thomas, 2010:14).



Gambar 2.29 Cara Mengukur Lingkar Pinggang

Sumber: <https://cortexlearninggroup.com/2017/06/01/pengukuran-lingkar-pinggang-pada-pasien-obesitas/>

Tabel 2.9 Ratio Lingkar Pinggang dan Panggul

RATIO LINGKARAN PINGGANG & PANGGUL

Berdasarkan risiko terhadap Penyakit Jantung

Mengukur Ukuran Lingkar Pinggang & Panggul
 Dengan gunakan pita ukur lingkaran pinggang (perut) dan panggul (pantal)
Risiko =
 $\frac{\text{Lingkaran Pinggang (W)}}{\text{Lingkaran Panggul (H)}}$



		Risiko			
	Umur (tahun)	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Pria	20 – 29	< 0.83	0.83 – 0.88	0.89 – 0.94	> 0.94
	30 – 39	< 0.84	0.84 – 0.91	0.92 – 0.96	> 0.96
	40 – 49	< 0.88	0.88 – 0.95	0.96 – 1.00	> 1.00
	50 – 59	< 0.90	0.90 – 0.96	0.97 – 1.02	> 1.02
	60 – 69	< 0.91	0.91 – 0.98	0.99 – 1.03	> 1.03
Wanita	20 – 29	< 0.71	0.71 – 0.77	0.78 – 0.82	> 0.82
	30 – 39	< 0.72	0.72 – 0.78	0.79 – 0.84	> 0.84
	40 – 49	< 0.73	0.73 – 0.79	0.80 – 0.87	> 0.87
	50 – 59	< 0.74	0.74 – 0.81	0.82 – 0.88	> 0.88
	60 – 69	< 0.76	0.76 – 0.83	0.84 – 0.90	> 0.90

Diadopsi dari : Western Journal of Medicine, 1993
Driza 2008

Sumber: <https://cdn-asset.hipwee.com/wp-content/uploads/2016/08/hipwee-slideshare-net.jpg>

Mengukur sebaran lemak tubuh dengan dua cara:

1. Rasio pinggang-pinggul, yang merupakan ukuran pinggang setiap orang (masing-masing individu) dalam inci atau senti dibagi dengan ukuran pinggul. Perempuan (karena tulang pinggulnya yang lebih besar), haruslah sekitar 0.8 atau kurang. Laki-laki, rasio ini haruslah 0.95 atau

kurang. Contoh, perempuan ukuran pinggang 66 cm dan pinggul 91.5 cm memiliki ratio pinggang-panggul (*waist/hip ratio*) sebesar 0.72 (66:91.5).

2. Lingkar pinggang, apabila memiliki lingkar pinggang 94 cm atau lebih pada pria, atau 80 cm bahkan lebih pada wanita menunjukkan lemak perut berlebih.

Pengertian perubahan ukuran lingkar dalam penelitian ini adalah berubahnya ukuran lingkar pinggang akibat dari satu latihan yaitu latihan senam irama menggunakan *Hula hoop*. Penelitian berjudul "*Aerobic and Zumba Influences For The Upper Arm, Thigh and Waist On Mother's Bugar Pancing Medan Club in 2016*" hasil penelitian ini: (1) Latihan aerobik dan senam zumba memiliki pengaruh pada perubahan ukuran lengan atas, paha dan pinggang pada ibu-ibu peserta senam Klub Bugur Pancing Medan, (2) Kelompok eksperimen yang diberi latihan senam erobik mengalami penurunan lingkar lengan, paha dan lingkar pinggang, dibandingkan kelompok kontrol yang dilatih dengan senam zumba pada ibu-ibu peserta senam Klub Bugur Pancing Medan. Senam aerobik lebih cepat menurunkan lemak tubuh, karena gerakannya yang energik, gembira, sehingga membuat orang yang melakukan senam menjadi lebih bersemangat dalam melakukan gerakan. Senam zumba juga dapat menurunkan lemak tubuh, tetapi progresnya lebih lambat dibandingkan dengan senam aerobik, karena senam zumba gerakannya identik dengan tarian yang dikombinasikan dengan gerakan senam (Faridah, 2017).

Penelitian berjudul "*Waist Circumference (WC) Threshold And Cardiorespiratory Fitness*" hasil penelitian menjelaskan pria dalam kelompok risiko normal ($WC < 94$ cm) memiliki CRF 31% lebih tinggi dan 43% lebih tinggi dari PA sedang sampai kuat, daripada di kelompok risiko sangat tinggi (dengan $WC < 80$ cm) dan risiko sangat tinggi $WC > 88$ cm adalah 25% dan 18% ($p < 0,05$). Ada korelasi yang tinggi antara CRF dan WC pada pria ($r = - 0,68$) dan sedang korelasi untuk wanita ($r = - 0,49; p < 0,001$). Untuk setiap cm peningkatan WC, CRF berkurang sebesar 0,48 dan 0,27 mL/kg/menit pada pria dan wanita, masing-masing ($p < 0,001$). Ambang batas WC yang disarankan untuk obesitas perut mencerminkan perbedaan yang signifikan dalam CRF untuk pria dan wanita. Lingkar pinggang pada pria dan wanita

berbeda untuk ambang batas kategori obesitas perutnya (Dyrstad et al., 2019).

Penelitian berjudul *“The Association Of Waist Circumference With Walking Difficulty Among Adults With Or At Risk Of Knee Osteoarthritis: The Osteoarthritis Initiative”*, hasil penelitian dengan obesitas dan pinggang besar memiliki kemungkinan 2,2 kali lebih besar mengalami kesulitan kecepatan pada 4 tahun dibandingkan dengan berat badan sehat dan peserta berpinggang kecil/sedang (d disesuaikan RR 2.2 (Interval kepercayaan 95% (CI) 1,6,3,1), $P < 0001$). Peserta dengan obesitas dan lingkaran pinggang yang besar memiliki 2,4 kali risiko mengembangkan ketidakmampuan berjalan 400 m dibandingkan dengan mereka yang IMT sehat dan lingkaran pinggang kecil/sedang (Disesuaikan RR 0,9 (95% CI 1,6,3,7), $P < 0001$). Jadi, lingkaran pinggang merupakan salah satu faktor risiko utama seseorang mengalami kesulitan dan kecepatan pada orang dewasa dengan atau berisiko mengalami osteoarthritis lutut. Osteoarthritis lutut sangat berbahaya bagi seseorang yang mengalami obesitas, kemampuan tulang menahan berat badan sangatlah berat. Tulang yang menopang berat badan berlebihan akan sulit untuk berjalan, sehingga tulang lambat laun mengalami kerapuhan (Gill et al., 2017).

Penelitian berjudul *“Waist Circumference in The Prediction Of Obesity-Related Adverse Pregnancy Outcomes”*, hasil penelitian menyatakan lingkaran pinggang diukur antara 20-28 minggu kehamilan, metode sederhana untuk mengidentifikasi kehamilan seorang wanita, risiko obesitas lebih tinggi berkembang terkait obesitas dan indeks massa tubuh (IMT), lingkaran pinggang diukur selama tri semester kedua dari kehamilan. Semua wanita yang mengalami kehamilan sudah pasti bertambah ukuran lingkaran pinggang dan perutnya, karena hormon juga mengikuti perubahan pada tubuh. Risiko obesitas saat kehamilan adalah wajar. Setiap wanita yang hamil ada dijumpai perubahan pada semua tubuhnya, baik wajah sampai dengan kakinya bengkak. Wanita hamil ada yang badannya berkembang melar dan ada yang kurus tetapi yang berkembang pada perutnya saja karena ada janin di dalamnya (Wendland et al., 2007).

Penelitian berjudul *“Percutaneous Treatment For Waist and Proximal Pole Scaphoid Fractures”*, hasil penelitian ini satu dari pinggang skafoid dan satu lagi dari kutub proksimal disebabkan oleh kesalahan teknis bergerak, dalam

kasus skafoid pinggang fraktur, pitch ulir distal tidak melebihi 80% dari bidang fraktur. Jika seseorang dalam melakukan gerakan terjadi kesalahan yang fatal berakibat cedera, cedera bisa kategori ringan, sedang, dan berat. Untuk cedera kategori berat inilah yang harus mendapat penanganan yang serius, misalnya fraktur tulang. Hal ini tidak bisa diabaikan, karena apabila terlambat penanganannya berakibat fatal bagi penderita (Severo et al., 2018).

Penelitian berjudul “Profil Massa Lemak dan Lingkar Pinggang Dewasa Obes dan Non obes di Cirebon” hasil penelitian ini massa lemak rata-rata pria dan wanita obes $30,98 \pm 4,24\%$ dan $39,29 \pm 3,56\%$, serta lingkar pinggang $108,20 \pm 7,59$ cm dan $93,46 \pm 8,91$ cm yang berarti rata-rata dewasa obes di Cirebon mempunyai massa jauh di atas klasifikasi buruk dari *American College of Sport Medicine* dan lingkar pinggang jauh di atas batas WHO dan *International Diabetes Federation* untuk orang Asia. Hasil massa lemak rata-rata pria non obes dalam klasifikasi rata-rata $17,81 \pm 5,21\%$ dan wanita non obes di bawah rata-rata $25,87 \pm 2,48\%$. Lingkar pinggang pria dan wanita non obes $79,00 \pm 6,93$ cm dan $74,72 \pm 5,44$ cm, masih dalam klasifikasi normal. Orang dewasa di kota Cirebon baik obes maupun non obes khususnya wanita mempunyai massa lemak masuk ke dalam klasifikasi buruk. Lingkar pinggang dewasa obes baik pria maupun wanita melebihi batasan WHO dan *International Diabetes Federation* (Witono et al., 2018).

Penelitian berjudul “Lingkar Pinggang Lebih Dari Normal Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Jantung Koroner (*The Effect of Waist Circumferences More Than Normal on The Incident of Coronary Heart Disease*)” hasil penelitian ini terdapat hubungan antara lingkar pinggang lebih dari normal dengan terjadinya penyakit jantung koroner, hal ini membuktikan bahwa semakin besar lingkar pinggang seseorang maka akan semakin besar risiko terserang penyakit jantung koroner, karena lemak dalam abdomen merupakan sel lemak aktif yang dapat mengacaukan kontrol kolesterol dalam darah (Pria Wahyu R.G, 2009).

Penelitian berjudul “*Comparison Of Body Mass Index, Waist Circumference, and Waist to Height Ratio In The Prediction Of Hypertension and Diabetes Mellitus: Filipino-American Women Cardiovascular Study*”, hasil penelitian ini menjelaskan tiga pengukuran obesitas memiliki kemampuan yang sama tetapi sederhana prediksi HTN dan DM dalam kelompok FAW, premis bahwa ambang BMI dan WC Asia harus digunakan untuk HTN dan DM

skrining pada wanita Filipina-Amerika untuk mengurangi negatif, para wanita ini usia lebih tua harus didorong untuk mencapai ambang batas yang lebih rendah. Obesitas berpengaruh terhadap rasio lingkaran pinggang, diabetes mellitus, tekanan darah, sistem kardiovaskular, indeks massa tubuh, dan sebagainya. Faktor usia, jenis aktivitas, pola makan juga menjadi penentu terjadinya obesitas (Battie et al., 2016).

Penelitian berjudul “Korelasi Rasio Lingkaran Pinggang Panggul (RLPP) Terhadap Profil Lipid Pada Pra-Geriatri dan Geriatri” hasilnya menunjukkan tidak terdapat korelasi antara rasio lingkaran pinggang panggul terhadap abnormalitas profil lipid. Rasio lingkaran panggul didapat dari lingkaran pinggang (perut) dibagi dengan lingkaran panggul (pantat). Sedangkan profil lipid atau panel lipid adalah panel tes darah yang berfungsi sebagai alat skrining awal untuk kelainan lipid, seperti kolesterol dan trigliserida. Hasil tes ini dapat mengidentifikasi penyakit genetik tertentu dan dapat menentukan perkiraan risiko untuk penyakit kardiovaskular, bentuk-bentuk pankreatitis tertentu, dan penyakit lainnya. Jadi, tidak ada kaitannya antara rasio lingkaran pinggang panggul terhadap abnormalitas profil lipid (Yunita & Virginia, 2014).

Penelitian berjudul “Ukuran Lingkaran Pinggang Optimal Untuk Identifikasi Sindrom Metabolik Pada Populasi Perkotaan Di Indonesia” hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai titik potong optimal dari ukuran lingkaran pinggang untuk mengidentifikasi subjek-subjek dengan faktor risiko *multiple* (ganda) dari sindrom metabolik di Indonesia adalah 85 cm untuk wanita, penentuan kriteria lingkaran pinggang sebagai salah satu komponen penentu sindrom metabolik harus disesuaikan untuk setiap komunitas. Sindrom metabolik merupakan sekumpulan kondisi yang terjadi secara bersamaan seperti peningkatan tekanan darah, kadar gula darah yang tinggi, kelebihan lemak di sekitar pinggang, serta kenaikan kadar kolesterol yang tidak biasa. Sindrom metabolik adalah penyakit yang tidak menular. Jadi, masing-masing individu berbeda-beda ukuran lingkaran pinggangnya tergantung bagaimana merawat dan menjaga kesehatan tubuhnya agar tidak terkena penyakit tersebut (Bantas et al., 2013).

Penelitian berjudul “*Waist circumference, waist/height ratio, and neck circumference as parameters of central obesity assesment in children*”, hasil penelitian ini mengevaluasi parameter ini untuk penentuan anak-anak obesitas sentral. Literatur ilmiah tentang *neck circumference* sangat langka,

dipelihara dalam populasi pediatrik. Ada kebutuhan untuk membakukan titik situs dan menetapkan titik potong yang sebanding antara populasi yang berbeda. Obesitas sentral berpusat pada perut, hal ini dapat dialami pada anak-anak dan orang dewasa. Kejadian obesitas sentral pada anak karena anak belum bisa membedakan antara lapar di mulut (ingin) dan lapar di perut (memang lapar), serta orang tua harus menyarankan anaknya untuk hanya makan bila lapar (di perut) jika tidak ingin anaknya menderita obesitas. Anak juga harus belajar mengenali rasa kenyang sehingga bisa berhenti meskipun masih angin. Makan haruslah menjadi kegiatan yang mengandung emosi netral, tidak berkaitan dengan perasaan senang atau puas dan tentu saja tidak berkaitan dengan perasaan sedih atau tertekan (Bantas et al., 2013).

Penelitian berjudul “Korelasi Lingkar Leher Terhadap Klasifikasi Koroner Lebih Baik Daripada IMT dan Lingkar Pinggang Pada Subyek Obesitas Resisten Insulin”, hasil penelitian ini tidak didapatkan korelasi antara faktor-faktor risiko konvensional dengan lingkar leher ataupun skor kalsium arteri koroner (KAK) dengan lingkar leher, namun tak ditemukan korelasi dengan indeks massa tubuh (IMT) atau lingkar perut. Juga ditemukan korelasi bermakna antara hs-CRP dengan skor KAK atau lingkar leher hanya pada subyek IR. Korelasi antara lingkar leher dan skor KAK pada subyek IR tetap bermakna setelah masing-masing IMT, hs-CRP, HOMA-IR, leptin atau adiponektin dikendalikan, menimbulkan dugaan adanya mekanisme lain dalam proses klasifikasi koroner pada subyek obesitas tubuh bagian atas. Sebagai konklusi, pada individu obes non diabetik dengan resistensi insulin, LL berhubungan dengan klasifikasi koroner, diluar pengaruh IMT, inflamasi derajat rendah, derajat resistensi insulin atau adipokin seperti leptin dan adiponektin (*Jurnal Kardiologi-Neck Circumference.Pdf*, n.d.).

- **Pengaruh metode senam pilates dan metode senam irama menggunakan *hula hoop* terhadap penurunan lemak pinggang**

Metode senam pilates adalah suatu metode olahraga olah tubuh yang dilakukan dengan cara mengkombinasikan latihan kelentukan dan kekuatan tubuh serta pernapasan dan rileksasi. Pola dasar gerakan menitik beratkan pada gerakan-gerakan otot panggul dan otot perut. Praktik pilates berfokus di sekitar penguatan 'inti'. Inti didefinisikan sebagai pita lebar yang

membentang di bagian pertengahan pusar ke punggung bawah, memanjang dari tulang rusuk ke panggul. Setiap latihan pilates berfokus pada penguatan inti tersebut. Latihan pilates mengandalkan pernafasan dengan gerakan dasar yang fokus pada pengencangan dan pembentukan tubuh. Tak hanya itu, latihan ini merupakan latihan yang bisa dimodifikasi sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan, latihan senam pilates bisa menjadi latihan alternatif yang baik untuk menurunkan lemak pinggang. Gerakannya yang rilek, menjiwai, dan menyenangkan sangat disukai sebagian wanita yang mau berolahraga. Tidak semua wanita menyukai olahraga senam pilates ini, karena pilates termasuk kategori senam olah tubuh dengan musik yang tenang, *slow*, dan menjiwai, tetapi mengena terhadap pembentukan tubuh (Fatmawati & Syurrahmi, 2018).

Senam Irama menggunakan *hula hoop* adalah senam di mana gerakannya diiringi oleh musik. Senam musik ini gerakannya harus dihayati dan merupakan latihan senam dan pembentukan olah tubuh yang menjiwai. Yang ditonjolkan di sini adalah kualitas gerakannya yaitu gerakan senam yang diiringi musik dengan menggunakan alat senam yang berupa rotan berbentuk melingkar yaitu *hula hoop*. Senam irama menggunakan *hula hoop* juga menjadi pilihan untuk menurunkan lemak pinggang, karena gerakannya yang tetap dan stabil dengan durasi yang lama. Penelitian yang berjudul *Effect Of Hula Hoop On Core Muscle Strength* menyatakan bahwa senam *hula hoop* memiliki pengaruh lebih baik untuk perut, pinggang, ekstensor punggung, dan juga membantu mengurangi lingkaran pinggang dan lingkaran pinggul (Raorane et al., 2017). Penelitian yang berjudul *A Six-Week Trial Of Hula Hooping Using A Weighted Hoop: Effects on Skinfold, Girths, Weight, and Torso Muscle Endurance* menyatakan bahwa senam menggunakan *hula hoop* untuk wanita yang telah berusia produktif merupakan alternatif untuk memperbaiki daya tahan otot dan komposisi tubuh. Pengaruh dari senam menggunakan *hula hoop* ketika digunakan untuk latihan senam secara rutin akan menghasilkan banyak manfaat, antara lain berkurangnya ukuran lingkaran pinggang, berkurangnya lemak pinggang, bertambahnya daya tahan tubuh, dan memperbaiki proporsi tubuh menjadi lebih ideal untuk wanita lebih nampak hasilnya (Oop et al., 2015). Kedua metode senam ini merupakan metode dalam usaha menurunkan lemak pinggang yang harus dilakukan dengan tekun dan ketetapan hati agar hasil yang didapat maksimal.

I. PEMBAHASAN

Dari hasil uji hipotesis menggunakan Uji ANOVA dan MANOVA yang diketahui hasilnya bahwa terdapat pengaruh metode senam (pilates dan senam irama menggunakan *hula hoop*), terhadap penurunan lemak pinggang. Uji yang menggunakan prosedur *test between subjek effect* didapatkan Sig. 0,004 untuk metode senam. Ini menunjukkan bahwa pada variabel metode senam menunjukkan hasil. Dengan kata lain, terdapat hasil penurunan lemak pinggang karena adanya interaksi metode senam. Jadi, metode senam mempengaruhi penurunan lemak pinggang.

Hasil penelitian juga menunjukkan interaksi metode senam mempengaruhi penurunan lemak pinggang. Hasil statistik menunjukkan mendukung telah di hipotesiskan, rinciannya adalah sebagai berikut:

Pola dasar gerakan metode senam pilates lebih menitik beratkan pada gerakan-gerakan otot panggul dan otot perut. Sedangkan senam irama menggunakan *hula hoop* menekankan latihan pada kontraksi yang cukup efektif membakar kalori sekaligus mengencangkan perut dan pinggang. Dari segi pernapasan, metode senam pilates lebih lambat jika dibandingkan dengan metode senam irama menggunakan *hula hoop*, senam yang memiliki gerakan-gerakan cepat tentu akan membutuhkan daya tahan jantung untuk terus bergerak dan metode senam yang banyak mengkontraksikan otot tentu lebih menitik beratkan kemampuan daya tahan otot dalam pelaksanaannya. Metode senam irama menggunakan *hula hoop* adalah salah satu senam yang memerlukan daya tahan jantung untuk beraktifitas selama 60 menit, ini artinya energi yang bersumber dari lemak banyak digunakan, sedangkan metode senam pilates adalah senam yang memerlukan daya tahan otot untuk berkontraksi selama latihan, walaupun pada senam ini diperlukan daya tahan jantung namun tidak sebanyak pada metode senam irama menggunakan *hula hoop* artinya energi yang bersumber dari lemak yang digunakan pada metode senam pilates tidak terlalu banyak.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Strauss (2009:22) dan Sadoso Sumosardjono (Yan, 2010:25). Strauss (2009:22) yang mengatakan bahwa kegiatan olahraga atau latihan, maka di dalam darah terjadi proses lipolisis yang dibantu dengan adanya rangsangan dari beberapa hormon menjadi aktif yaitu: hormon-hormon *Epinephrine*, *norepinephrine*, *Glucagon*, *Growth*

hormon. Dengan lancarnya penggunaan asam lemak dalam memproduksi energi untuk aktivitas, berpengaruh terhadap penurunan reesterifikasi yang berarti menurunnya jumlah trigliserida dalam sel lemak di jaringan sel lemak. Sadoso Sumosardjono (Yan, 2010:25) menyimpulkan “seorang pakar kesehatan olahraga menjelaskan tentang cara mengatasi kegemukan secara sehat, yang terbaik adalah dengan mengatur pola makan disertai olahraga yang merupakan kombinasi antara latihan beban dan aerobik.

Hasil penelitian ini bertentangan (goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, 2019) menunjukkan ada kaitan antara kesegaran jasmani yang dinyatakan dalam skor uji HST dengan kegemukan ataupun umur, sedangkan antara skor HST dengan tingkat jenis kegiatan (*aktif/sedentery*) tidak ditemukan kaitan. Tingkat jenis kegiatan bisa disamakan dengan metode senam atau fleksibilitas, jadi fleksibilitas tidak berhubungan dengan penurunan lemak pinggang.

a. Terdapat pengaruh hasil interaksi metode senam pilates terhadap penurunan lemak pinggang pada ibu-ibu sanggar senam studio 99 Ungaran

Hipotesis penelitian ini menyatakan penurunan lemak pinggang karena hasil interaksi metode senam pilates lebih besar dibandingkan dengan nilai rerata interaksi lainnya maka diduga interaksi metode senam pilates akan memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan interaksi yang lain terhadap penurunan lemak pinggang. Hasil statistik baik menggunakan ANOVA dan MANOVA menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penurunan lemak pinggang pada interaksi metode senam pilates. Interaksi metode senam pilates mempunyai rerata besar dalam memberikan pengaruh terhadap penurunan lemak pinggang. Oleh karena itu hipotesis satu (H_1) didukung.

Tabel Hasil Statistika Anova Metode Senam

. test metode_senam

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
metode_se~m	12.628062	1	12.628062	9.33	0.0042
Residual	50.071938	37	1.3532956		

. loneway plp_cm metode_senam

One-way Analysis of Variance for plp_cm: PLP_cm

Number of obs = 40
R-squared = 0.0063

Source	SS	df	MS	F	Prob > F
Between metode_senam	.10025063	1	.10025063	0.24	0.6273
Within metode_senam	15.899749	38	.41841446		
Total	16	39	.41025641		

Intraclass correlation	Asy. S.E.	[95% Conf. Interval]	
0.00000*	0.07181	0.00000	0.14075

Estimated SD of metode_senam effect .
 Estimated SD within metode_senam .6468496
 Est. reliability of a metode_senam mean 0.00000*
 (evaluated at n=19.95)

(*) Truncated at zero.

Metode senam adalah aktivitas gerak yang dilakukan dengan perasaan senang, tidak menjadi beban pada para peserta senam. Hubungan ini akan meningkatkan pemahaman kita akan fungsi-fungsi tubuh dan keseimbangan jiwa raga. Ibu-ibu yang ingin menurunkan lemak pinggangnya tentu dipengaruhi tingkat obesitas dari individu tersebut, pada kelompok peserta yang memiliki obesitas ini adalah hal yang sangat bagus, namun yang menjadi pertanyaan adalah metode senam yang lebih baik. Metode senam irama menggunakan *hula hoop* dengan karakteristik gerakannya cepat

sehingga diperlukan fleksibilitas dan obesitas tertentu akan mampu menurunkan lemak tubuh lebih banyak dari pada metode senam pilates. Metode senam pilates jika diterapkan pada kelompok peserta yang memiliki tingkat obesitas pir akan memberikan hasil yang baik pula, namun karena gerakan senam ini berfokus pada kontraksi otot maka senam ini kurang tepat untuk menurunkan lemak tubuh jika dibandingkan dengan metode senam irama menggunakan *hula hoop*, dan pada kelompok ini juga metode senam pilates dianggap kurang menantang untuk dilakukan, ibu-ibu yang memiliki obesitas jika diberikan latihan senam yang berat maka kecenderungan yang timbul adalah adanya rasa tertantang untuk menyelesaikan latihan tersebut, sehingga dapat diduga bahwa metode senam irama menggunakan *hula hoop* akan lebih efektif dibandingkan dengan metode senam pilates dalam menurunkan lemak pinggang.

b. Terdapat pengaruh hasil interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop*, terhadap penurunan lemak pinggang pada ibu-ibu sanggar senam studio 99 Ungaran

Hipotesis penelitian ini menyatakan ada penurunan lemak pinggang dipengaruhi interaksi hasil metode senam, maka diduga interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop*, memberikan pengaruh yang besar terhadap penurunan lemak pinggang. Hasil statistik baik menggunakan ANOVA dan MANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan lemak pinggang jika terdapat interaksi metode senam. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan nilai rerata interaksi metode senam (terlampir). Interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop* lebih kecil dibandingkan dengan nilai rerata interaksi metode senam pilates; sama dengan nilai rerata interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop*, serta lebih besar dari nilai rerata interaksi lainnya. Jadi, interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop*, memberikan pengaruh terhadap penurunan lemak pinggang tetapi interaksinya tidak selalu lebih besar dibanding interaksi lainnya.

Tabel Hasil Statistik Manova

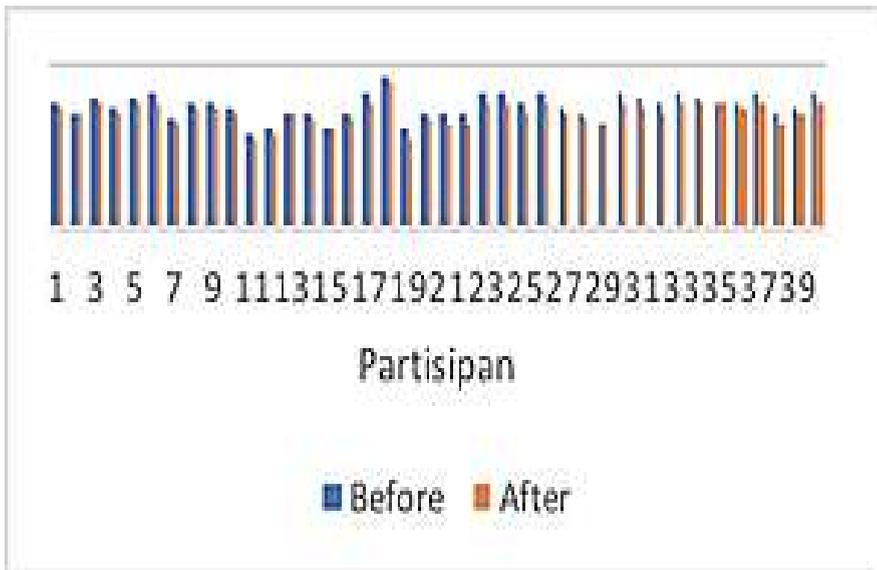
. manova plt_obes plperut plp_cm = treatment, noconstant dropemptycells

Number of obs = 40

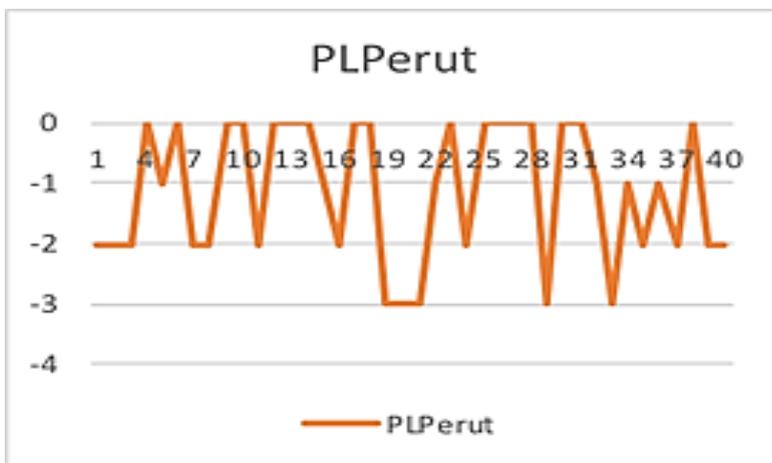
W = Wilks' lambda L = Lawley-Hotelling trace
 P = Pillai's trace R = Roy's largest root

Source	Statistic	df	F(df1, df2) =	F	Prob>F	
treatment	W	0.1000	7	21.0	89.6	5.25 0.0000 a
	P	1.1664		21.0	99.0	3.00 0.0001 a
	L	6.4595		21.0	89.0	9.13 0.0000 a
	R	6.0639		7.0	33.0	28.59 0.0000 u
Residual		33				
Total		40				

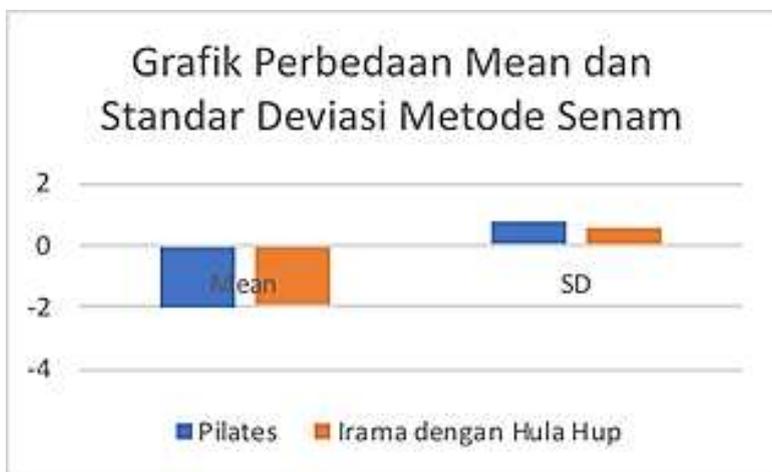
e = exact, a = approximate, u = upper bound on F



Gambar. Grafik Lemak Pinggang (Before dan After Perlakuan)



Gambar. Grafik Penurunan Lemak Perut



Gambar. Grafik Perbedaan Mean dan Standar Deviasi Metode Senam

J. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode senam terhadap penurunan lemak pinggang berdasarkan uji statistik ANOVA. Hasil penelitian juga menunjukkan:

1. Terdapat pengaruh interaksi metode senam pilates terhadap penurunan lemak pinggang pada ibu-ibu sanggar senam studio 99 Ungaran. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan nilai rerata interaksi metode senam

pilates lebih besar dibandingkan dengan nilai rerata interaksi yang lain. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan nilai rerata interaksi metode senam pilates, lebih besar dibandingkan dengan nilai rerata interaksi yang lain. Jadi, terdapat pengaruh penurunan lemak pinggang pada interaksi metode senam pilates. Interaksi metode senam pilates, mempunyai rerata besar dalam memberikan pengaruh terhadap penurunan lemak pinggang dibandingkan dengan interaksi lainnya.

2. Terdapat interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop* terhadap penurunan lemak pinggang pada ibu-ibu sanggar senam studio senam 99 Ungaran. Interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop*, lebih kecil dibandingkan dengan nilai rerata interaksi metode senam pilates, sama dengan nilai rerata interaksi metode senam irama menggunakan *hula hoop*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadinezhad, M., Kargar, M., Vizesfar, F., & Hadianfard, M. (2017). Comparison of the effect of acupressure and pilates-based exercises on sleep quality of postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 22(2), 140. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.205954>
- Balbachevsky, D., Pires, R. E., Sabongi, R. G., Lins, T. A., Carvalho, G. de S., Fernandes, H. J. A., & Reis, F. B. dos. (2019). Combination of Anterior and Posterior Subcutaneous Internal Fixation for Unstable Pelvic Ring Injuries: The "Hula Hoop Technique." *Journal of Trauma and Injury*, 32(1), 51–59. <https://doi.org/10.20408/jti.2018.003>
- Bantas, K., Koesnanto, H., Moelyono, B., Epidemiologi, D., Kesehatan, F., Indonesia, M., Studi, P., & Kedokteran, I. (2013). Ukuran Lingkar Pinggang Optimal untuk Identifikasi Sindrom Metabolik pada Populasi Perkotaan di Indonesia Optimal Waist Circumference for Identification of Subjects with Metabolic Syndrome in Indonesian Urban Population. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(6), 284–288.
- Battie, C. A., Borja-Hart, N., Ancheta, I. B., Flores, R., Rao, G., & Palaniappan, L. (2016). Comparison of body mass index, waist circumference, and waist to height ratio in the prediction of hypertension and diabetes mellitus: Filipino-American women cardiovascular study. *Preventive Medicine Reports*, 4, 608–613. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.10.003>
- Bulan, A. U., Gizi, J., & Kemenkes, P. (2017). *Gizi indonesia*. 40(1), 35–44.
- Candrawati, S., Sulistyoningrum, E., Pranasari, N., Fisiologi, L., Kedokteran, F., Jenderal, U., Purwokerto, S., Histologi, L., Kedokteran, F., Jenderal, U., Purwokerto, S., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Jenderal, U., Purwokerto, S., Test, R., Collegge, Q., & Test, S. (n.d.). *Senam Aerobik Meningkatkan Daya Tahan Jantung Paru dan Fleksibilitas Aerobik Dance Increase the Cardiorespiratory Endurance and Flexibility*. 29(1), 69–73.
- Cluff, T., Robertson, D. G. E., & Balasubramaniam, R. (2008). Kinetics of hula hooping: An inverse dynamics analysis. *Human Movement Science*, 27(4), 622–635. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.018>
- Colloud, F., & Domalain, M. (2014). *COMPARISON OF MOVEMENT CHARACTERISTIC AND MUSCLE ACTIVATION BETWEEN DIFFERENT*

- FITNESS HOOPS Graduate Institute of Sports Equipment Technology , University of Taipei , Taipei ,. 9–12.*
- Dyrstad, S. M., Edvardsen, E., Hansen, B. H., & Anderssen, S. A. (2019). Waist circumference thresholds and cardiorespiratory fitness. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 17–22. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.03.011>
- Education, P., Management, S., Home, J., & Jpasm, A. (2016). 24/02/2016 *Journal of Physical Education and Sport Management*. 5(1), 2–4. <https://doi.org/10.5897/JPEM>
- Faridah, E. (2017). Aerobic and Zumba Influences for the Upper Arm, Thigh and Waist Size on Mother's Bugar Pancing Medan Club in 2016. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(12), 1151–1153. <https://doi.org/10.21275/6121701>
- Fatmawati, V. (Universitas A. Y., & Syurrahmi, S. (Universitas A. Y. (2018). Perbedaan Pengaruh Senam Pilates dan Senam Body Language terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Mahasiswa Overweight di Universitas ' ASIYAH YOGYAKARTA | Veni Fatmawati, Syurrahmi, hlm. 20–31 20. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi (JFR)*, 2(2), 20–31. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1345485>
- Finatto, P., Da Silva, E. S., Okamura, A. B., Almada, B. P., Oliveira, H. B., & Peyré-Tartaruga, L. A. (2018). Pilates training improves 5-km run performance by changing metabolic cost and muscle activity in trained runners. *PLoS ONE*, 13(3), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194057>
- Francisco, A. R. L. (2013). 濟無 No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Garcia-Falgueras, A. (2016). Hula Hoop in Fitness and the Centripetal Force. *Psychology*, 07(13), 1503–1517. <https://doi.org/10.4236/psych.2016.713147>
- Gill, S. V., Hicks, G. E., Zhang, Y., Niu, J., Apovian, C. M., & White, D. K. (2017). The association of waist circumference with walking difficulty among adults with or at risk of knee osteoarthritis: the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*, 25(1), 60–66. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2016.07.011>
- Hartini. (2016). Perbedaan Pengaruh Latihan Senam Body Language Dan Pilates terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Ditinjau Dari Kemampuan Gerak (Studi Eksperimen pada Anggota Sanggar Senam Putra Sumberan Weru Sukoharjo) Oleh: Hartini. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 16(1), 1–14.

- Jurnal Kardiologi-Neck circumference.pdf*. (n.d.).
- Malang, D. K. (2018). Vol. 1 No. 1 / April 2018 Al – Mudarris homepage: <http://e-journal.staima-alhikam.ac.id/index.php/al-mudarris/>. 1(1), 22–29.
- Mubin, F. (2019). *Stick Gymnastic Development for Learning Material Rhythmic Activities at Physical Education in Elementary Schools*. 8(1), 69–75.
- Nesbitt, D. (2016). *Journal of Physical Education and Sports Management (JPESM) JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS MANAGEMENT Journal of Physical Education and Sports Management (JPESM)*. 2156(1), 2–4. <https://doi.org/10.15640/jpesm>
- Ngurah, I. G., Cahya, A., Pd, P. S., & Fis, M. (2015). *Menghindari resiko obesitas dengan mengukur indeks masa tubuh*. 1, 21–27.
- Nurhayati, E., Arwani, & Purnomo. (2013). Perbedaan Keseimbangan Tubuh Lansia Berdasarkan Keikutsertaan Senam Lansia Di Pantj Werda Pelkris Pengayoman Dan Elim Semarang. *STIKES Telogorejo Semarang*, 1–7.
- Oop, W. E. H., On, E. F., & Irths, G. (2015). *A s -w t h h u w h : e s , g , w , t m e*. 29(5), 1279–1284.
- Peng, Y., Mereacre, V., Anson, C., & Powell, A. (2016). Tuning of Hula-Hoop Coordination Geometry in a Dy Dimer. *Inorganics*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.3390/inorganics4010002>
- Penggalih. (2015). *Jurnal Keolahragaan. Jurnal Keolahragaan*, 3(April), 66–78.
- Potop, A., Grad, R., & Boloban, V. (2013). Biomechanical indicators of key elements of sports equipment gymnastic. *Pedagogics, Pscology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 59–72. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.751559>
- Prestasi, J. O. (2015). *Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 11, Nomor 2, Juli 2015 | 77 MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA MELALUI SENAM YOGA*. 11.
- Pria Wahyu R.G, R. H. (2009). LINGKAR PINGGANG LEBIH DARI NORMAL MEMPENGARUHI TERJADINYA PENYAKIT JANTUNG KORONER (The Effect of Waist Circumferences More Than Normal on The Incident of Coronary Heart Disease) Pria Wahyu R . G *, Ratna Hidayati *. *Jurnal Ners*, 4(2), 122–127.
- Prima Ngandhika, E., Raffy Rustiana, E., & Pramono, H. (2018). Development of Android-Based Rhythmic Activity Learning Media on Physical Education in High School Article Info. *Journal of Physical Education and Sports JPES*, 7(2), 105–111.

- Puspitasari, I., Rumini, & Mukarromah, S. (2017). Pengaruh Latihan Senam dan Daya Tahan Tubuh terhadap Respon Nyeri Haid (Dysmenorrhea). *Journal of Physical Education and Sport*, 6(2), 165–171.
- Raorane, N. S., Rao, K., Bhalerao, S., & Redij, S. (2017). *Effect of hula hoop on core muscle strength*. 3(1), 578–581.
- Satriya Wijaya, E., Rahayu, T., Korespondensi, A., Prupuk Selatan, R., Prupuk Selatan, D., & Margasari Kabupaten Tegal, K. (2018). Sports Evaluation Program of Female's Volleyball Achivement on Junior High School of Bantarkawung sub-district. *36 Jpes*, 7(1), 36–42.
- Sehat, H., Knowledge, P., & Lifestyle, H. (n.d.). *Promosi Pengetahuan , Sikap , dan Keterampilan Berpola*.
- Setiawan, A. (2014). Model Senam Pekerja untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Buruh. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 4, 55–62.
- Severo, A. L., Cattani, R., Schmid, F. N., Cavalheiro, H. L., Castro Neto, D. N. de, & Lemos, M. B. de. (2018). Percutaneous treatment for waist and proximal pole scaphoid fractures. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 53(3), 267–275. <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2016.09.007>
- Seyranian, A. P., & Belyakov, A. O. (n.d.). *HOW TO TWIRL A HULA-HOOP*.
- Soenyoto, T. (2018). *The Effect of Exercise and Agility on Speed Dribbling Football Extracurricular MTs Al-Uswah Semarang*. 7(1), 95–99.
- Sugiarti, N., & Noor, Z. (2008). *Pengaruh Program Olahraga Umum (Senam Aerobik) dan Khusus (Body Language dan Senam Aerobik) terhadap Penurunan Berat Badan The Influence of Ordinary (Aerobic Exercise) and Special Sport Program (Body Language and Aerobic Exercise) on Weight Loss*. 8(1), 1–8.
- Sulistiyo, A., & Rahayu, S. (2017). *Journal of Physical Education and Sports Evaluasi Program Pemusatan Latihan Cabang Olahraga Senam Kabupaten Pati Persiapan Kejuaraan Provinsi Jawa Tengah Abstrak*. 6(3), 232–235.
- Suryana, S., & Fitri, Y. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(2), 114. <https://doi.org/10.30867/action.v2i2.64>
- Susanti, T. K. dan. (2017). *Perbedaan Pengaruh Swiss Ball Exercise Dengan Pilates Exercise Untuk Mengurangi Lemak Perut*. 21–26.
- Tahap, R. N., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., Mercu, U., Jakarta, B., & Indonesia, D. (n.d.). *Hubungan berat badan terhadap kekuatan otot punggung*. 300–308.
- Titting, Fellyson, Hidayah, Taufik, Pramono, H. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Senam Lantai Berbasis Android Pada Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sma. *Journal of*

- Physical Education and Sports*, 5(2), 120–126.
<https://doi.org/10.15640/jpesm>
- Trisnowiyanto, B. (2017). Pengaruh Mat Pilates Exercise Terhadap Fleksibilitas Tubuh. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 40.
<https://doi.org/10.23917/jurkes.v9i2.4583>
- Triyasari, A., K.S, S., & Soekardi. (2016). Evaluasi Pembinaan Olahraga Senam Artistik Di Klub Senam Kabupaten Pati Dan Kabupaten Rembang. *Journal of Physical Education and Sport*, 5(1), 41–46.
- Vol, W. K. (2017). PENGARUH SENAM DIABETES MELLITUS TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA WANITA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI PERSADIA RSUD PRINGSEWU TAHUN 2016 EFFECT OF DIABETES MELLITUS EXERCISE ON BLOOD GLUCOSE LEVEL IN WOMEN DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN . 2(2).
- Wendland, E. M. D. R., Duncan, B. B., Mengue, S. S., Nucci, L. B., & Schmidt, M. I. (2007). Waist circumference in the prediction of obesity-related adverse pregnancy outcomes. *Cadernos de Saude Publica*, 23(2), 391–398. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000200015>
- Witono, S. K., Nugraha, G. I., Permana, H., Adi, S., Studi, P., Anti-aging, M., Medicine, A., Gizi, D. I., Kedokteran, F., & Padjadjaran, U. (2018). *Profil Massa Lemak dan Lingkar Pinggang Dewasa Obes dan Nonobes di Cirebon Fat Mass and Waist Circumference Profile of Adult Obese and Non-Obese in Cirebon*. 6(38), 7–11.
- Yunita, L., & Virginia, D. M. (2014). Korelasi Rasio Lingkar Pinggang Panggul (Rlpp) Terhadap Profil Lipid Pada Pra-Geriatri Dan Geriatri. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 11(2), 58–63.
- Yunitasari, E., Qur, N., & Ners, J. (2009). EFEKTIFITAS SENAM AEROBIK DAN YOGA DALAM MENINGKATKAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI WANITA PEKERJA (*Effectiveness of aerobic and yoga exercise to increase cardiorespiration stamina in ...* 4(2), 43–49.

PROFIL PENULIS



Dr. Eva Faridah, S.Pd., M.Or

Penulis lahir di Karawang, 17 Juli 1981. Jabatan Lektor Kepala/Golongan IVa. Dosen (S1) Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, (PJKR) Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), Dosen Sekolah Pascasarjana (S2) Prodi Ilmu Keolahragaan (IKOR) Universitas Negeri Medan, Indonesia. Lulus dari SDN Karang Kumpul I Semarang tahun 1994, SMPN 13 Semarang tahun 1997, SMAN I Ungaran tahun 2000. Memperoleh gelar S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dari Universitas Negeri Semarang (2004). Gelar S2 Ilmu Keolahragaan dari Universitas Sebelas Maret, Surakarta (2010), dan Program Doktor (S3) Pendidikan Olahraga di Universitas Negeri Semarang (2020). Mengampu mata kuliah senam aktivitas ritmik, belajar motorik, pertumbuhan perkembangan gerak, sosiologi olahraga, tes pengukuran dan evaluasi olahraga, manajemen penjas dan olahraga, *micro teaching*, Azas dan filsafat olahraga. E-mail: evafaridah@unimed.ac.id, ID Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0255-0383>, ID SINTA: 6040536, Scholar ID: qMAWwegAAAAJ, ID Scopus: 57211397088



Sinung Nugroho, S.Pd., M.Or

Penulis lahir di Sukoharjo, 5 Mei 1981. Dosen (S1) Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), Universitas Negeri Medan, Indonesia. Lulus SDN 1 Ngemplak, Kartasura tahun 1994, SMPN 2 Gatak tahun 1997, SMA Batik 2 Surakarta tahun 2000, memperoleh gelar S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) tahun 2005 dan S2 Ilmu Keolahragaan dari Universitas Sebelas Maret, Surakarta (2010). Mengampu mata kuliah Keterampilan Dasar Atletik, Pembelajaran Atletik, Strategi Pembelajaran, Program Latihan Kebugaran, Dasar-Dasar Fitness, Teori dan Metode Latihan, dan Kebugaran Jasmani. Aktif berperan di cabang olahraga atletik sampai sekarang. Pendidikan Non Formal antara lain, Penataran Pelatih Level 1 IAAF 2015. Pengalaman sebagai Callroom manager Kejurnas PPLM Solo 2011, Call room manager Asean Paragames Solo 2011, Wakil koordinator peralatan Asian Paragames 2018

Jakarta. Pelatih Tim SUMUT PON XIX 2016 dan Peparnas JABAR 2016 cabang olahraga atletik. Pelatih Tim SUMUT PON PAPUA XX 2021 dan Peparnas PAPUA 2021 cabang olahraga atletik. *Referee of Discus Throws* ASEAN PARAGAMES 11th Solo 2022. ID Scopus: 57201735561. ID Orchid, <https://orchid.org/0000-0002-6345-526X>, E-mail: sinungnugroho@unimed.ac.id

Metode Senam Pilates

Dan Senam Irama Terhadap
Penurunan Lemak Pinggang
Ibu - Ibu

Metode senam pilates merupakan sebuah teknik atau cara yang digunakan oleh kalangan perempuan tidak lain tujuannya untuk menurunkan atau membuang lemak pada pinggang perempuan, yang disertai dengan iringan irama instrumen maupun alat musik ataupun lagu, karena memiliki tubuh ideal merupakan dambaan setiap wanita, selain untuk mempercantik diri, penurunan lemak ini merupakan pola untuk menjaga kesehatan tubuh dari serangan penyakit obesitas nantinya ataupun penyakit lainnya yang dapat menyerang tubuh manusia. Berkaca dari hal tersebut maka buku ini sangat direkomendasikan bagi para perempuan dalam menjaga pinggangnya agar tetap ideal sesuai dambaannya