

PANDUAN GERAKAN SENAM TIGA GENERASI

Buku panduan ini berisi tentang panduan gerakan senam yang mudah dilakukan baik kalangan anak-anak, masyarakat umum, dan lansia hal ini dikarenakan gerakan yang terkandung dalam paket senam ini tergolong mudah dilakukan dan menyenangkan. Gerakan-gerakan senam tiga generasi ini telah dirancang sedemikian rupa sehingga setiap gerakan yang terkandung didalamnya memiliki manfaat baik bagi tubuh seperti meningkatkan kebugaran jasmani sehingga dapat meningkatkan pola hidup sehat melalui olahraga senam di kalangan masyarakat tiga generasi.

ISBN 978-979-562-053-2



PANDUAN GERAKAN
SENAM TIGA GENERASI

PANDUAN GERAKAN SENAM TIGA GENERASI

(USIA DINI –REMAJA – LANSIA)



CH. FAJAR SRIWAHYUNIATI, M. OOr
RATNA BUDIARTI, M.Or

PANDUAN GERAKAN SENAM TIGA GENERASI

(USIA DINI – REMAJA – LANSIA)

CH. FAJAR SRIWAHYUNIATI, M.OR

RATNA BUDIARTI, M.OR



Diterbitkan Oleh:

LPPM UNY

**PANDUAN GERAKAN SENAM TIGA GENERASI
(USIA DINI – REMAJA – LANSIA)**

**Oleh : a. CH. FAJAR SRIWAHYUNIATI, M.OR
b. RATNA BUDIARTI, M.OR**

Hak Cipta @2016 pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis. Termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penulis.

Penerbit

LPPM UNY

Jalan Colombo No 1. Telp (0274) 586168. Fax. (0274) 550839

Yogyakarta 55281

ISBN 978-979-562-053-2

TIM PENYUSUN

1. Penasehat : a. Dekan FIK UNY
b. Kepala Badan Keluarga Berencana, Pemberdayaan Masyarakat dan pemberdayaan Perempuan Kabupaten Sleman
2. Ketua : Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
3. Anggota : a. Ratna Budiarti, M.Or
b. Muryanti Ardani, S.Pd
c. Desi Nuri
4. Instruktur : a. Neva Widanita, S.Pd
b. Murni
5. Tim Ahli Materi: Endang Rini Sukanti, M.S
6. Tim Ahli Media : Dr. Siswantoyo, M. Kes



Diterbitkan Oleh :
LPPM UNY

KATA PENGANTAR

Pujisyukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami Tim Penyusun Buku Panduan ini dapat menyelesaikan dengan lancar dan sebagaimana mestinya.

Buku panduan ini merupakan hasil penelitian untuk mengembangkan satu paket senam aerobik melalui kegiatan kerjasama dengan Badan Keluarga Berencana, Pemberdayaan Masyarakat dan pemberdayaan Perempuan Kabupaten Sleman dengan FIK UNY. Buku panduan ini berisi tentang panduan gerakan senam yang mudah dilakukan baik kalangan anak-anak, masyarakat umum, dan lansia hal ini dikarenakan gerakan yang terkandung dalam paket senam ini tergolong mudah dilakukan dan menyenangkan. Gerakan-gerakan senam tiga generasi ini telah dirancang sedemikian rupa sehingga setiap gerakan yang terkandung didalamnya memiliki manfaat baik bagi tubuh seperti meningkatkan kebugaran jasmani, meningkatkan kelentukan tubuh, serta pemanfaatan kalori tubuh yang cukup memadai sehingga tidak hanya anak-anak, dan masyarakat umum namun lansia pun masih dapat mengikuti gerakan dan ritme senam tersebut sehingga dapat meningkatkan pola hidup sehat melalui olahraga senam di kalangan masyarakat tiga generasi.

Kami menyadari bahwa penyusunan buku panduan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak kami harapkan untuk kesempurnaan penyusunan buku panduan ini, dan terlaksananya kegiatan senam tiga generasi ini, maka kami berharap agar masyarakat sehat dan sejahtera dalam kehidupan berkeluarga.

Yogyakarta, Januari 2016

Tim Penyusun

TUJUAN PENYUSUNAN

Penyusunan buku panduan senam tiga generasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam berlatih senam dan sebagai pedoman dalam melakukan latihan senam sehingga nantinya dapat melakukan latihan secara benar baik secara individu maupun kelompok dan akhirnya dapat tercapai tingkat kebugaran serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya dalam bidang olahraga dan mendapatkan kesehatan yang layak untuk dikembangkan agar nantinya kehidupan dalam berkeluarga menjadi harmonis dan sehat jiwa raganya dari mulai anak-anak, remaja/dewasa maupun lansia.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Tim penyusun.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Tujuan Penyusunan.....	iv
Daftar Isi.....	v
Teori Senam Aerobik Tiga Generasi.....	1-19
Gerakan Pemanasan.....	20-43
Gerakan Inti.....	44-58
Pendinginan.....	59-75
Daftar Pustaka.....	76

TEORI SENAM AEROBIK TIGA GENERASI

Pada saat ini olahraga merupakan kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap orang. Bukan hanya menyehatkan olahraga juga memberikan dampak positif yang banyak sekali bagi tubuh kita. Dalam kehidupan sehari-hari banyak kita jumpai berbagai macam olahraga. Salah satunya adalah senam. Senam merupakan olahraga yang banyak manfaatnya bagi tubuh kita. Karena, pada saat kita senam kita menggerakkan seluruh anggota tubuh kita. Mulai dari kepala, tangan, badan, kaki, otot, dan sebagainya.

Dewasa ini senam telah menjadi olahraga yang populer di kalangan masyarakat, hal ini terbukti dari dibukanya pos-pos senam pada hari minggu pagi di kota jogja, dengan diikuti oleh anak-anak, remaja, dewasa baik pria maupun wanita tak ketinggalan juga lansia yang ikut andil dalam memeriahkan senam pagi. Namun pada kenyataannya senam yang biasanya dilakukan adalah senam aerobik dengan intensitas sedang atau tinggi dan menghentak persendian yang tidak cocok dilakukan oleh lansia. Untuk itu disusunlah buku panduan tiga generasi ini sehingga baik lansia, masyarakat umum, sampai anak-anak dapat melakukan senam ini.

Senam bermanfaat bagi siapa saja, pria maupun wanita baik tua maupun muda. Tetapi kini, baik pria maupun wanita, bersama-sama melakukan senam demi kebugaran dan kegembiraannya. Apapun itu jenis latihan senam yang kita pilih, semuanya bermanfaat bagi tubuh yaitu untuk kesehatan, kebugaran, dan kecantikan. Syaratnya, latihan tersebut dilakukan dengan teratur, baik dan benar.

Senam diartikan sebagai latihan tubuh yang dipilih dan dikonstruksi dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis, dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan ketrampilan dan menanamkan nilai-nilai mental spiritual (Imam Hidayat, 1995). Senam aerobik adalah rangkaian gerak ritmis dengan iringan musik, dikerjakan berkelanjutan menggunakan otot-otot besar tubuh (Djoko pekik 2000:24). Senam aerobik termasuk oleh FIG dikelompokkan dalam senam umum, senam ini banyak digemari oleh hampir semua lapisan masyarakat, karena gerakannya mudah, tidak berisiko, tidak dituntut

prestasi , biayanya murah.Olahraga senam aerobik merupakan olahraga yang biasa dilakukan untuk menjaga kebugaran.Mempunyai sifat menyenangkan dan memiliki manfaat dalam tubuh. Selain bersifat menjaga kebugaran dan menyenangkan, biasa disebut *fun aerobic*, selain senam *fun aerobic* ada juga senam prestasi yang sering disebut dengan *aerobic gymnastics*. Senam ini merupakan olahraga senam dalam bentuk koreografi yang dirangkai khusus dengan intensitas gerak dinamis diiringi tatanan irama musik (lagu) yang tepat dan khas (Fahmi F, 2001: 2).Susunan gerak biasanya dipersiapkan sesuai dengan karakter (watak/cerita) yang ingin ditampilkan, namun koreografi harus selalu mempertontonkan kekuatan, kelincahan, kelentukan, keseimbangan dan kesempurnaan pelaksanaannya.

Jika dibanding dengan senam prestasi maka penggemar senam aerobik masih lebih banyak.Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun latihan adalah sebagai berikut

1. Prinsip latihan harus diperhatikan, antara lain:
 - a. Jenis, macam latihan harus diseleksi dan diteliti (setelah analisis yang cermat tentang pengaruhnya terhadap tubuh), latihan yang tidak berguna harus dihilangkan
 - b. Pelaksanaan gerak harus tepat (harus ada koreksi dan remidasi)
 - c. Dilakukan dengan sikap permulaan dan akhir yang benar
 - d. Semua latihan mempunyai dosis yang sesuai dengan tujuan
2. Tahap pelaksanaan latihan sesuai dengan tingkat kesukaran menguasai gerak, yang diurutkan sebagai berikut:
 - a. Latihan dimulai dari yang mudah ke yang sukar
 - b.Latihan dimulai dari yang sederhana ke yang kompleks
 - c. Latihan dimulai dari yang ringan ke yang berat
 - d. Setelah menguasai latihan yang lama (yang sudah dikenal) kemudian meningkat ke latihan yang baru (tahap berikutnya)

Suatu latihan yang memberi perubahan fisiologis dan melindungi tubuh terhadap penyakit jantung koroner adalah olahraga yang terutama meningkatkan kapasitas sistem sirkulasi (jantung dan pembuluh darah) dan sistem respirasi (paru), dan aktifitas tersebut yang dinamakan dengan aerobik (Woerjati Soekarno, 1998; 6). Melakukan

senam aerobik secara rutin banyak memperoleh manfaat antara lain: manfaat fisik (misalnya semakin lancar peredaran darah), manfaat psikis (contoh terjadinya penurunan stress), dan manfaat sosial yang membuat seseorang lebih percaya diri dan dapat memperluas jaringan komunikasi.

A. Teknik Dasar dan Pelaksanaan Senam Aerobik

Senam aerobik sebagai salah satu bentuk senam yang kompleks, gerakan yang dilakukan memerlukan koordinasi yang cukup tinggi dibagian-bagian tubuh, baik dari kepala sampai kaki. Senam aerobik mudah dilakukan, dapat diikuti oleh siapa saja, remaja, dewasa, orang tua baik laki-laki maupun perempuan. Senam aerobik dilakukan dengan beberapa gerakan yang harus diperhatikan, yaitu gerakan dasar (*basic steps*) terdiri:

1. gerakan kaki: merupakan gerakan dasar yang penting dan harus diperhatikan, sebelum dilanjutkan dengan gerakan tangan. Contoh gerakan dasar kaki: *marching in place, step, lunges, v-step, knee up*, dll.
2. gerakan lengan : merupakan rangkaian gerakan koordinasi dengan kaki, dengan tujuan agar seluruh komponen gerakan dapat bergerak dengan aktif secara maksimal. Contoh gerakan: *chest press, over head, biceps curl, triceps, butterfly*, dll.

Faktor yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan program latihan senam aerobik selain masalah kesehatan dan keselamatan adalah latihan harus menyenangkan, tidak membosankan, bervariasi baik gerakan maupun musik pengiringnya dalam pelaksanaan senam aerobik harus memperhatikan:

- a. Prosedur latihan: prosedur senam aerobik secara umum sama dengan pelaksanaan olahraga yang lain, meliputi: pemanasan (*warm-up*), inti (latihan), pendinginan (*cooldown*). Pemanasan (*warm up*) terdiri dari latihan peregangan tangan dan dilanjutkan dengan gerakan-gerakan ringan (*calistenic*). Latihan pemanasan bertujuan untuk menyiapkan tubuh baik secara fisik maupun psikis sebelum memasuki latihan inti).

- b. Dosis Latihan: selain dosis latihan, yang perlu diperhatikan adalah latihan harus menyenangkan, hindari stress yang berlebihan dan *over training*. Berdasarkan hasil penelitian, senam aerobik dengan intensitas ringan sampai sedang 65%-85% dari denyut jantung maksimal dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan daya tahan tubuh terhadap penyakit pada orang yang belum terlatih.
- c. Memonitor denyut jantung: memonitor denyut jantung sangatlah mudah, praktis dan aman, bertujuan untuk mengetahui penggunaan tenaga dalam menentukan zona latihan selama melakukan senam aerobik. Zona latihan didasarkan pada persentase perkiraan denyut jantung maksimal (HR maks220-Umur).

B. Sistematika Senam Aerobik

Senam aerobik merupakan rangkaian gerak ritmis dengan iringan musik dikerjakan secara berkelanjutan dengan menggunakan otot-otot besar tubuh. Adapun fase-fase atau sistematika dalam senam menurut Woerjati Soekarno (1998: 18-27) dan diperkuat oleh pendapat C. Fajar S (2006: 2) adalah:

Pemanasan (*warming up*), pemanasan merupakan sesuatu yang harus dilakukan untuk mengawali suatu aktivitas olahraga atau latihan dengan tujuan untuk mempersiapkan seluruh tubuh/anggota badan agar dapat melakukan aktivitas gerakan yang *lebih berat* pada latihan berikutnya dan tidak menimbulkan terjadinya cedera.

- 1. Pemanasan terdiri dari:
 - a. gerakan setempat (*isolation*)
 - b. pemompa jantung (*full body movement*)
 - c. kelentukan dan peregangan (*flexibility and stretching*)
- 2. Latihan inti meliputi 3 (tiga) bagian yaitu:
 - a.pemanasan arobik dengan menggunakan *low impact aerobic*
 - b.puncak aerobik dilakukan dengan menggunakan *low impact, mix impact,danhigh impact*.
 - c. pendinginan dilakukan dengan menggunakan *low impact aerobic*

3. Latihan pembentukan (*calistenic*)

Latihan pembentukan otot-otot tubuh dapat dilakukan dengan beban tubuh sendiri atau dengan beban luar. Latihan ini meliputi pembentukan otot lengan atas, bahu, dada, perut, punggung, pinggang dan lain sebagainya.

4. Peregangan dan pendinginan

Latihan pendinginan dilakukan dengan tujuan menurunkan suhu badan sehingga kembali ke normal, dengan menurunkan intensitas latihan secara bertahap melalui gerakan-gerakan melenturkan dan meregangkan otot tubuh dengan rileks dan perlahan-lahan. Latihan yang teratur, terukur dan tertuktur merupakan latihan senam aerobik yang diharapkan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun latihan adalah sebagai berikut:

1. Prinsip latihan yang harus diperhatikan antara lain:
 - a. jenis, macam latihan harus diseleksi dan diteliti (sesuai analisis yang cermat tentang pengaruhnya terhadap tubuh), latihan yang tidak berguna harus dihilangkan;
 - b. pelaksanaan gerak harus tepat (harus ada koreksi dan remidasi);
 - c. dilakukan dengan sikap permulaan dan akhiran yang benar;
 - d. Semua latihan mempunyai dosis yang sesuai dengan tujuan.
2. Tahap pelaksanaan latihan sesuai dengan tingkat kesukaran menguasai gerak, yang diurutkan sebagai berikut:
 - a. Latihan dimulai dari yang mudah ke yang sukar
 - b. Latihan diulai dari yang sderhana k yang kompleks
 - c. Latihan dimulai dari yang ringan ke yang berat
 - d. Setelah menguasai latihan yang lama (yang sudah dikenal) kemudian meningkat ke latihan yang baru (tahap berikutnya).

Sistematika program aerobik, artinya pengulangan gerakan secara sistematika dan teratur dengan tujuan meningkatkan kemampuan fisik seseorang.

C. Keuntungan Melakukan Senam Aerobik

Lynne Brick (2001:4-7) mengemukakan keuntungan fisik yang didapat dari melakukan Aerobik dilihat dari lima segi kesehatan fisik antara lain :

1. Mengenai Jantung

Istilah aerobik berarti “dengan oksigen“. Ini adalah pelajaran singkat mengenai fisiologi : Selama anda bergerak , otot akan membutuhkan oksigen untuk bekerja secara efisien. Ketika beban kerja otot meningkat, tubuh kita menanggapi dengan meningkatkan jumlah oksigen yang dikirim kepelosok –pelosok otot-otot dan jantung. Sebagai akibatnya, detak jantung dan frekuensi pernafasan meningkat sampai memenuhi kebutuhannya. Oksigen diubah menjadi karbondioksida, yang kemudian dihembuskan. Tubuh akan berkeringat, kalori akan terbakar begitu juga lemak.

Senam aerobik akan meningkatkan tingkat kesehatan fisik dan membantu tubuh bekerja lebih efisien, tubuh akan beradaptasi dengan program latihan aerobik dalam waktu beberapa minggu.

2. Kekuatan otot

Agar menjadi lebih kuat otot harus dilatih melebihi beban normalnya, hal ini disebut dengan prinsip beban berlebih. Dengan latihan aerobik yang intensitasnya tetap maka kekuatan otot tidak bertambah, tetapi dengan intensitas yang beragam dari yang berintensitas tinggi sampai yang rendah maka akan didapatkan kekuatan.

3. Daya tahan Otot

Dengan latihan aerobik akan meningkatkan daya tahan otot, daya tahan otot ditingkatkan dengan cara banyak melakukan gerakan-gerakan ringan . Gerakan-gerakan aerobik seperti melompat-lompat, menangkat lutut, dan menendang yang sering dilakukan diperlukan untuk meningkatkan daya tahan otot.

4. Kelenturan

Kelenturan adalah gerakan yang berada disekeliling sendi. Setelah melakukan latihan aerobik ,peregangan akan membantu meningkatkan kelenturan dan membantu sirkulasi darah kembali ke jantung. Otot sifatnya seperti pita karet. Semakin kuat diregangnya , semakin elastis karet itu. Jika kita rajin meregangkan otot setelah selesai latihan maka, akan dirasakan otot-otot dan tulang sendi akan berkembang.

5. Komposisi tubuh

Bagian terakhir dari kesehatan fisik adalah komposisi tubuh yang menunjukkan perbandingan kumpulan otot,tulang dan cairan-cairan penting didalam tubuh yang dibandingkan dengan lemak. Latihan aerobik yang tetap akan membantu mengubah komposisi tubuh ,menghindari tubuh menjadi gemuk dan membentuk otot.

Gerakan-gerakan aerobik yang dilakukan dengan intensitas yang rendah sampai intensitas yang sedang selama 30 menit akan membakar kira-kira 250 kalori, selain itu aerobik yang dilakukan pada intensitas rendah sampai sedang selama 20 menit atau lebih akan membakar lemak.

Aerobik adalah salah satu dari bentuk yang paling populer dalam latihan kebugaran. Sebab aerobik lebih menyenangkan untuk dilakukan dan dapat dilakukan sendirian atau dengan orang lain. Latihan aerobik tidak hanya membuat kita lebih baik , Tetapi juga membantu kita untuk tidur lebih nyaman , menghilangkan stress dan memberikan saat yang menyenangkan selama melakukan latihan.

Menurut Djoko pekik (1999:24-27) Secara kronologis rangkaian gerak senam aerobik tersusun bertahap meliputi :

a. Tahap Warm Up (Pemanasan)

Pemanasan bertujuan untuk mengkondisikan fungsi fisik agar siap menerima pembebanan pada tahan kondisioning. Ada tiga aspek yang perlu dikerjakan pada tahap ini yakni: Meningkatkan suhu tubuh, meningkatkan mobilitas gerak persendiaan,

dan penguluran otot. Sedangkan rangkaian gerak terdiri atas: Aerobik ringan (jalan di tempat, langkah, dll), *stretching* (penguluran), sebaiknya penguluran statis, *kalestenik* (gerak dinamis) dan aktifitas formal (gerakan menyerupai gerakan inti).

b. Tahap kondisioning

Tahap ini merupakan tahapan inti latihan bertujuan untuk melatih komponen kebugaran yang tersusun atas dua bagian yakni :

- 1). bagian aerobik : yakni gerak kontinyu – ritmis, dikerjakan 20 sampai 30 menit pada *training zone*.
- 2). bagian penguatan atau tahanan : berisi gerak melawan beban, baik berat badan sendiri, patner, maupun perlengkapan beban misalnya dambel, karet, tongkat bola medicine. Bagian ini berperan untuk pembentukan baik kekuatan, daya tahan, pengencangan maupun pengembangan otot.

c. Tahap *cooldown* (pendinginan)

Bagian ini bertujuan mengembalikan fungsi fisik seperti kedalan awal (sebelum berlatih) secara bertahap yang ditandai dengan menurunnys duhu tubuh, berkurangnya keringat, frekuensi detak jantung menjadi normal.

Jenis latihan aerobik perlu memperhatikan dasar gerak kebugaran, seperti yang dikemukakan Burke (1994:3) yang meliputi *move, lift, and stertch (Molis)* atau bergerak, mengangkat dan mengulur. Selain itu juga memperhqtikan gerak senam aerobik, yakni untuk LIA (*Low Impact Aerobic*) meliputi : *walk, leg push/pull, bend/strengthen*. HIA (*Hight Impact Aerobic*) meliputi : *Jog, jump, dan hop*.

D. Sistem Energi Pada Senam Tiga Generasi

1. Sumber Energi

Aktivitas pesenam dalam melakukan gerak pada senam tiga generasi memerlukanenergi. Energi adalah kapasitas atau kemampuan untuk melakukan kinerja/aktivitas (Brooks, 1984; Fox, 1993). Energi berasal dari bahan makanan yang dimakan sehari-hari. Tujuan makan antara lain untuk pertumbuhan,mengganti sel-sel

yang rusak dan untuk kontraksi otot Menurut (Astrand, 2006) Energi yang dihasilkan oleh proses oksidasi bahan makanan tidak dapat digunakan langsung untuk proses kontraksi otot dan proses-proses biologis lainnya. Energi ini terlebih dahulu membentuk senyawa kimia berenergi tinggi yakni Adenosine Tri Phosphat (ATP) dan disimpan di dalam otot (Guyton, 2006). ATP sendiri dibentuk oleh satu molekul adenosine dan 3 molekul. Untuk dapat membuat otot berelaksasi dan kontraksi dibutuhkan ATP, zat ini merupakan suatu senyawa yang selama aktivitas otot diubah menjadi ADP (adenosine diphosphate) sambil menghasilkan energi siap pakai untuk otot tersebut. Namun jumlah ATP dalam otot-otot terbatas, (Jansen, 1987), akan tetapi suplai ATP harus berlangsung terus-menerus agar tubuh dapat melakukan aktivitas fisik dalam waktu yang sama.

2. Sistem Energi Otot

Otot merupakan salah satu jaringan tubuh yang membutuhkan energi ATP. Energi tersebut digunakan otot untuk kontraksi sehingga menimbulkan gerakan-gerakan sebagai aktivitas fisik. Menurut Fox dan Bowers (1988) ATP paling banyak ditimbun dalam sel otot dibandingkan dengan jaringan tubuh lainnya, akan tetapi ATP yang tertimbun di dalam sel otot jumlahnya sangat terbatas, yaitu sekitar 4 - 6 m M/kg otot. ATP yang tersedia ini hanya cukup untuk aktivitas cepat dan berat selama 3 - 8 detik (Katch dan Mc Ardle, 1986). Oleh karena itu, untuk aktivitas yang relatif lama, perlu segera dibentuk ATP kembali. Proses pembentukan ATP dalam otot secara sederhana dapat diperoleh melalui tiga cara, yaitu sebagai berikut:

Otot merupakan salah satu jaringan tubuh yang membutuhkan energi ATP. Energi tersebut digunakan otot untuk kontraksi sehingga menimbulkan gerakan-gerakan sebagai aktivitas fisik. Menurut Fox dan Bowers (1988) ATP paling banyak ditimbun dalam sel otot dibandingkan dengan jaringan tubuh lainnya, akan tetapi ATP yang tertimbun di dalam sel otot jumlahnya sangat terbatas, yaitu sekitar 4 - 6 m M/kg otot. ATP yang tersedia ini hanya cukup untuk aktivitas cepat dan berat selama 3 - 8 detik (Katch dan Mc Ardle, 1986). Oleh karena itu, untuk aktivitas yang relatif lama, perlu segera dibentuk ATP kembali. Proses pembentukan ATP dalam otot secara sederhana dapat diperoleh melalui tiga cara, yaitu sebagai berikut:

a. Sistem ATP-PC (phosphagen system)

Apabila otot berkontraksi atau berelaksasi secara berulang-ulang. Maka ATP harus terus dibentuk kembali. ATP terbentuk kemudian diangkut kesetiap bagian sel yang memerlukan energi). Adapun proses biologis yang menggunakan ATP sebagai sumber (langsung) energinya antara lain: proses biosintesis, proses transportasi ion-ion secara aktif melalui membran sel, kontraksi otot, konduksi saraf dan sekresi kelenjar (Fox, 2002). Apabila ATP pecah menjadi Adenosine Diphosphate (ADP) dan Phosphate inorganic (Pi), maka sejumlah energi akan dilepaskan. Energi inilah yang akan digunakan untuk kontraksi otot dan proses-proses biologi lainnya. Fox dan Mathews (1988) menerangkan, bila satu senyawa fosfat dilepaskan dari 1 grl. ATP, maka akan keluar energi yang diperkirakan sebesar 7-12 Kcal. Selama kehidupan berjalan, maka fungsi tubuh akan berjalan terus, sehingga proses penyediaan energi dari ATP-pun akan berjalan terus (Amstrong, 1979; Mayes, 1985). Peranan ATP sebagai sumber energi untuk proses-proses biologi tersebut berlangsung secara mendaur ulang (siklus). ATP terbentuk dari ADP (Adenosine Di Phosphate) dan Pi (Phosphate Inorganik) melalui suatu proses fosforilasi yang dirangkaikan dengan proses oksidasi molekul penghasil energi. Selanjutnya ATP yang terbentuk dialirkan ke proses reaksi biologis yang membutuhkan energi untuk dihidrolisis menjadi ADP dan Pi sekaligus melepaskan energi yang dibutuhkan oleh proses biologi tersebut. Demikian seterusnya sehingga terjadi suatu daur ulang ATP - ADP secara terus menerus. Gugus fosfat paling ujung pada molekul ATP dipindahkan ke molekul penerima gugus fosfat dan selanjutnya digantikan oleh gugus fosfat lainnya dari proses fosforilasi dan oksidasi molekul penghasil energi (Mays, 1985).

ATP yang banyak terdapat dalam otot, apabila otot terlatih lebih banyak, maka persediaan ATP menjadi lebih besar. ATP yang tersedia dalam otot sangat terbatas jumlahnya. Kalau kita ingin otot itu dapat berkontraksi berulang-ulang, maka ATP yang digunakan otot harus dibentuk kembali dan yang paling mudah untuk pembentukan ATP kembali adalah pertolongan PC (phosphate creatine). Phosphate Creatine adalah senyawa kimia yang juga didapatkan di dalam otot. Oleh karena ATP dan PC mengandung senyawa phosphate biasanya mereka disebut sebagai "Phosphagene

System". Sistem phosphagen ini merupakan sumber energi yang dapat digunakan secara cepat yang diperlukan untuk olahraga yang memerlukan kecepatan, alasan yang menunjang pernyataan tersebut karena tidak tergantung pada reaksi kimia yang panjang, tidak membutuhkan oksigen dan ATP-PC tertimbun dalam mekanisme kontraktile dalam otot. Energi yang tersedia ini hanya untuk bekerja yang cepat dan energi ini cepat habis. Untuk membentuk ATP lagi kalau cadangan PC habis adalah pemecahan glukosa tanpa oksigen atau disebut "anaerobic glycolysis". Pada senam yang memerlukan intensitas tinggi maka diperlukan persediaan energi yang sangat cepat. Hal ini hanya dapat dipenuhi oleh cadangan ATP-PC yang tersedia. Otot merupakan salah satu jaringan tubuh yang membutuhkan energi ATP. Energi tersebut digunakan otot untuk kontraksi sehingga menimbulkan gerakan-gerakan sebagai aktivitas fisik. Menurut Fox dan Bowers (1988) ATP paling banyak ditimbun dalam sel otot dibandingkan dengan jaringan tubuh lainnya, akan tetapi ATP yang tertimbun di dalam sel otot jumlahnya sangat terbatas, yaitu sekitar 4 - 6 mmol/kg otot. ATP yang tersedia ini hanya cukup untuk aktivitas cepat dan berat selama 3 - 8 detik (Katch dan McArdle, 1986). Oleh karena itu, untuk aktivitas yang relatif lama, perlu segera dibentuk ATP kembali.

Proses pembentukan ATP dalam otot secara sederhana dapat diperoleh melalui tiga cara, yaitu sebagai berikut:

a. Sistem ATP - PC (Phosphagen System);

- $ATP \rightarrow ADP + P_i + \text{Energi}$

ATP yang tersedia dapat digunakan untuk aktivitas fisik selama 1-2 detik.

- $CP + ADP \rightarrow C + ATP$.

ATP yang terbentuk dapat digunakan untuk aktivitas fisik selama 6-8 detik.

b. Sistem Glikolisis Anaerobik (Lactic Acid System);

Glikogen/glukosa + $ADP + P_i \rightarrow ATP + \text{Asam laktat}$

ATP terbentuk dapat digunakan untuk aktivitas fisik selama 45 -120 detik

Selain itu sistem energi dibagi menjadi dua, aerobik dan anaerobik. Dalam paparannya sukarman dan widodo (2009) daya tahan anaerobik adalah kemampuan. Secara garis besar sistem energi untuk kesegaran jasmani dan olahraga ada dua macam, pertama adalah sistem anaerob yaitu proses energi tanpa oksigen. Kedua adalah sistem aerob yaitu proses energi dengan menggunakan oksigen. Sistem anaerob dibedakan menjadi dua yaitu sistem anaerob alaktit (ATP-PC) dan sistem anaerob laktit. Sistem anaerob alaktit (ATP - PC) tidak memerlukan oksigen dalam prosesnya tidak menghasilkan asam laktat. Sedangkan sistem anaerobik laktit juga tidak memerlukan oksigen, tetapi menghasilkan asam laktat. (Wahono, 2012) : 11).

Untuk cabang olahraga senam tiga generasi yang menuntut aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dengan waktu relatif singkat, sistem energi predominannya adalah anaerobik, sedangkan pada cabang olahraga senam tiga generasi yang menuntut aktivitas fisik dengan intensitas rendah dan berlangsung relatif lama, sistem energi predominannya adalah aerobik. Pada cabang olahraga senam mempunyai 2 sistem energy yang digunakan untuk melakukan aktifitas. Sebagai gambaran untuk menentukan sistem energi dominan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem ATP, waktu kegiatannya 0 - 4 detik, bentuk kegiatannya berupa kekuatan dan power.
- b. Sistem ATP-PC, waktu kegiatannya 0-10 detik, bentuk kegiatannya berupa power.
- c. Sistem ATP-PC dan Asam laktat , waktu kegiatannya 0 - 1,5 menit, bentuk kegiatannya berupa anaerobik power. Anaerobik berarti "tanpa oksigen", menurut Soekarman dalam Widodo dkk(2009) Daya tahan anaerobic adalah kemampuan tubuh dalam mengulangi aktivitas kerjaan aerobic secara berkali-kali. Daya tahan anaerobik atau disebut stamina adalah tingkat daya tahan yang lebih tinggi derajatnya daripada *endurance*, kerja stamina adalah kerja pada tingkat anaerobik, dimana suplai atau pemasukan oksigen tidak cukup meladeni Anaerobik berarti "tanpa oksigen. Daya tahan anaerobik atau disebut stamina adalah tingkat daya tahan yang lebih tinggi derajatnya daripada *endurance*, kerja stamina adalah kerja pada tingkatan aerobik, dimana suplai

atau pemasukan oksigen tidak cukup meladeni kebutuhan pekerjaan yang dilakukan oleh otot.(Harsono, 1988:159).

Ada dua macam daya tahan anaerobic yang penting, yakni "daya tahan kecepatan (*speedendurance*) dan daya tahan kekuatan(*strength endurance*)".Mengembangkan daya tahan kecepatan membantu atlet untuk berlari dalam kecepatan(tinggi),meskipun terjadi pembentukan asam laktat.Sedangkan daya tahan kekuatan mengijinkan atlet untuk terus menerus mengeluarkan daya atau tenaga, meskipun berlangsung pembentukan asam laktat. (Widodo dkk, 2009 : 13). Aktivitas anaerobic adalah aktivitas yang tidak memerlukan bantuan oksigen.Daya tahan anaerobic didefinisikan menjadi dua yaitu:

- a. daya tahan anaerobic laktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu antara 10- 120 detik.
- b. daya tahan anaerobic alaktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu kurang dari 10 detik.

3. Latihan Pendek Daya Tahan Anaerobik Pada Pesenam

Ditinjau dari aspek penggunaan energi, menurut Fox dan Mathews(1981:281) sumber energy utama yang digunakan adalah ATP-PC dan LA . Sehingga sistem energy yang dominan pada latihan interval pendek adalah system energy anaerobik. Anaerobik berarti "tanpa oksigen", menurut Soekarman dalam Widodo dkk(2009) Daya tahan anaerobic adalah kemampuan tubuh dalam mengulangi aktivitas kerja anaerobik secara berkali-kali. Daya tahan anaerobic atau disebut stamina adalah tingkat daya tahan yang lebih tinggi derajatnya daripada *endurance*, kerja stamin adalah kerja pada tingkat anaerobik, dimana suplai atau pemasukan oksigen tidak cukup meladeni kebutuhan pekerjaan yang dilakukan oleh otot.(Harsono,1988: 159).

Menurut Fox dan Mathews (1981:263) sistem energi predomnan pada cabang olahraga senam adalah 10% berupa ATP-PC dan LA, 20% LA-O₂ dan 70% O₂. Sehingga system energy predomnan cabang olahraga senam adalah aerobic .

E. Sistem Energi Predominan Pada Cabang Olahraga Senam

Aktivitas olahraga senam pada umumnya tidak hanya secara murni menggunakan salah satu sistem aerobik atau anaerobik saja. Sebenarnya yang terjadi adalah menggunakan gabungan sistem aerobik dan anaerobik, akan tetapi porsi kedua sistem tersebut berbeda pada setiap cabang olahraga (Fox, dkk. 1988 dan Janssen, 1989). Untuk cabang olahragayang menuntut aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dengan waktu relatif singkat, sistem energi predominannya adalah anaerobik, sedangkan pada cabang olahraga yang menuntut aktivitas fisik dengan intensitas rendah dan berlangsung relatif lama, sistem energi predominannya adalah aerobik. Sebagai gambaran Mc Ardle (1986) bahwa dalam menentukan sistem energi predominan adalah sebagai berikut: a. Sistem ATP, waktu kegiatannya 0 - 4 detik, bentuk kegiatannya berupa kekuatan dan power. Jenis kegiatan pada cabang olahraganya berupa lompat tinggi, servis tenis, dan sebagainya; b. Sistem ATP-PC, waktu kegiatannya 0-10 detik, bentuk kegiatannya berupa power. ; c. Sistem ATP-PC dan Asam laktat , waktu kegiatannya 0 - 1,5 menit, bentuk kegiatannya berupa anaerobik power.; dan d. Sistem Aerobik, waktu kegiatannya lebih dari 8 menit, bentuk kegiatannya berupa aerobic daya tahan. Jenis kegiatannya berupa aerobic senam tiga generasi.

Aktivitas olahraga yang menggunakan sistem energi anaerob akan merangsang sistem energi aerob, hal ini untuk mendukung kelangsungan sistem anaerob. Jika sistem aerob tidak mencukupi untuk mendukung aktivitas yang menggunakan sistem anaerob, maka akan menjadi penghambat bagi kegiatan anaerob itu sendiri, berupa penurunan intensitas atau gerakan terhenti. Jadi untuk menentukan apakah sistem energi predominan pada suatu cabang olahraga dasarnya adalah berapa besar energi yang disediakan dan lama waktu yang diperlukan untuk penampilan pada olahraga tersebut, bukan ditentukan oleh macamnya gerakan saja. Sebagai patokan Giriwijoyo (1992) menjelaskan, untuk olahraga predominan aerobik apabila 70 % dari seluruh energi untuk penampilannya disediakan secara aerob dan oleh batas waktu minimal 8 menit, sedangkan untuk anaerobik apabila 70 % dari seluruh energi untuk penampilan disediakan secara anaerob dan oleh batas waktu maksimal 2 menit.

Pada olahraga senam sistem energi yang digunakan adalah sistem aerobik dan anaerobik. Dilihat dari aktivitas dalam senam menggunakan sistem energi predominan aerobik. Dalam permainan 40 menit terdapat gerakan-gerakan yang berirama. Gerakan-gerakan berirama tersebut dilakukan secara berulang-ulang dengan diselingi waktu recovery yang cukup untuk aktivitas aerobik. Tanpa ditunjang dengan sistem aerobik, maka gerakan-gerakan berirama tidak dapat berlangsung dalam waktu relatif lama. Hal ini dikarenakan sistem energi aerobik tidak cukup untuk menutup gerakan-gerakan yang bersifat anaerobik, sehingga terjadi penurunan intensitas atau berhenti dulu untuk menunggu suplai energi yang disediakan oleh sistem aerobik. Untuk gerakan-gerakan yang lainnya, seperti jalan, jogging dan lainnya tetap dikafer dengan sistem pembentukan energi aerobik. Besarnya liputan sistem energi aerobik terhadap sistem anaerobik ini merupakan dasar penentuan sistem predominan dalam suatu cabang olahraga. Pada cabang olahraga senam, liputan sistem energi aerobik jauh lebih besar dari pada sistem anaerobik yang tidak dapat digunakan, dengan demikian olahraga senam yang beraktivitas selama 30 menit menggunakan energi predominannya adalah aerobik.

Pemahaman sistem energi predominan pada cabang olahraga khususnya pada cabang olahraga senam tiga generasi penting untuk menentukan secara tepat bentuk latihan yang sesuai agar dapat meningkatkan hasil yang optimal (Fox, dkk, 1988). Misalnya untuk cabang olahraga dengan energi predominan anaerobik, bentuk latihan diprioritaskan untuk meningkatkan kapasitas anaerobik. Untuk menentukan sistem energi predominan pada cabang olahraga dapat diperkirakan dasarnya pada aktivitas fisik yang dominan dan lama waktu yang dibutuhkan pada olahraga tersebut. Diketuinya sistem energi predominan pada cabang olahraga, akan memudahkan menyusun program latihan untuk mencapai hasil yang optimal.

Lamb (2009) mengatakan pada setiap awal kerja otot, kebutuhan energinya dipenuhi oleh persediaan ATP yang terdapat dalam sel otot. ATP hanya mampu kurang lebih sampai 5 detik, bilamana tidak maka sistem energi lain akan memenuhinya. Apabila kerja otot terus menerus berlangsung, maka kebutuhan energinya dipenuhi oleh sistem laktat (glikolisis). Proses ini belum memerlukan

oksigen, tetapi menghasilkan asam laktat sehingga hanya mampu bertahan sampai dengan kurang lebih 1 menit. Sumber energi utama untuk kontraksi otot adalah ATP. Energi ini terdiri dari molekul adenine dan ribose yang disebut adenosine dan tergabung dengan tiga phosphate yang masing-masing terdiri dari atom phosphor dan atom oksigen. Walaupun ATP memberi pelayanan energi diseluruh sel, jumlahnya sangat terbatas yakni disebutkan hanya kira-kira 3 ounces ATP yang disimpan di dalam tubuh pada saat tertentu sehingga hanya cukup untuk berlari cepat beberapa detik saja. Untuk mendapatkan persediaan energi berikutnya ATP perlu diresintesa secara terus menerus. Energi untuk resintesa ATP berasal dari rangkaian yang berbeda dari reaksi kimia yang terjadi dalam tubuh, diantaranya tergantung dari makanan yang kita makan, sedangkan yang lainnya tergantung bahan kimia yang disebut phosphocreatine (PC).

Dalam kaitannya dalam aktifitas olahraga, sumber energi ini terutama digunakan untuk aktivitas-aktivitas yang cepat dalam waktu antara 1 sampai 3 menit. Bentuk aktivitas Pada cabang olahraga senam tiga generasi mempunyai irama yang berbeda-beda. Ada yang cepat dan ada yang lambat, tubuh menggunakan system lactic acid untuk menghasilkan energi. Cabang olahraga yang memerlukan gerakan cepat, pertama-tama menggunakan ATP-PC sistem dan kemudian baru sistem asam laktat (lactic acid system). Selanjutnya asam laktat dapat diubah menjadi glukosa lagi dalam hati. Glikolisis anerobik ini seperti juga sistem phosphagen merupakan faktor yang penting dalam olahraga, karena dapat memberikan ATP dengan cepat. Untuk olahraga yang memerlukan waktu 1 sampai 3 menit energi yang digunakan terutama dari glikolisis ini. Sedangkan system eneri aerobic adalah proses pemenuhan energi berlangsung kurang lebih 120 detik, maka asam laktat dapat lagi diregenerasi menjadi energi di dalam otot. Untuk ini diperlukan oksigen dari udara yang diperoleh melalui pernapasan (Fox, 2002).

Oksigen digunakan untuk membantu pemecahan senyawa glikogen dan lemak. Hasilnya untuk memperpanjang kemampuan gerak atau kerja otot. Panjang pendeknya waktu kerja dalam olahraga, tergantung dari cabang olahraganya. Selain itu juga dipengaruhi oleh kebutuhan energi dominan selama aktivitas. Energi ini tersedia

untuk semua jenis aktivitas manusia dan sebagai dasar dari setiap gerak. Pemenuhan oksigen selama prosesnya tergantung dari kerja jantung dan paru-paru dalam menyalurkan keotot melalui peredaran darah.

Oleh karena sistem anaerobic glikolisis hanya dapat melepaskan 3 mol ATP per 100 gram glukosa, dimana nilai ini kira-kira hanya 5% dari energi yang terkandung di dalam molekul glukosa, maka untuk kegiatan-kegiatan yang lebih panjang diperlukan tambahan-tambahan energi memadai. Tambahan energy berikutnya dapat terealisasi bilamana molekul-molekul asam piruvat dapat diubah ke dalam bentuk acetid acid, acetil Ko-A. Proses ini melepaskan atom-atom hidrogen dan gas karbon dioksida selanjutnya acetil ko-A memasuki struktur-struktur khusus di dalam sel otot yaitu mitokondria. Di dalam mitokondria selanjutnya akan terjadi proses siklus krebs yang mana akan menghasilkan ATP lebih besar daripada sistem yang lain. Bilamana tanpa oksigen hanya dapat melepaskan 3 mole ATP untuk pemecahan 180 gram glukosa, maka dengan adanya oksigen pemecahan yang lengkap dari 180 gram glukosa selain akan menghasilkan karbondioksida dan air, juga akan menghasilkan 39 mole ATP (hushal, 2007).

Untuk olahraga ketahanan (aerobic) yang tidak memerlukan gerakan yang cepat pembentukan ATP terjadi dengan metabolisme aerobik. Bila cukup oksigen, maka 1 mole glikogen dipecah secara sempurna menjadi CO₂ dan H₂O serta mengeluarkan energi yang cukup untuk resintesa 39 mole ATP. Untuk reaksi tersebut diperlukan reaksi kimia yang banyak serta pertolongan enzim sehingga sangat rumit bila dibandingkan dengan sistem anaerobic (Fox, 2008).

F. SENAM TIGA GENERASI

Senam tiga generasi merupakan satu Paket Senam Aerobik yang berisi Pemanasan, Latihan Inti dan pendinginan. Senam ini merupakan hasil ciptaan dari CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or dan Ratna Budiarti, M.Or dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang bekerjasama dengan Badan Keluarga Berencana, Pemberdayaan Masyarakat dan pemberdayaan Perempuan Kabupaten Sleman.

Dalam pembuatan paket senam Tiga Generasi ini didasari oleh gerakan dalam senam aerobik secara umum dan paket senam gerakannya disesuaikan untuk anak, remaja dan lansia, sehingga dalam melakukan senam menyenangkan, mudah dan bervariasi

Isi dari Senam Aerobik Tiga Generasi terdiri dari :

No	Tahapan	Jumlah Jenis gerak	Hitungan
1	Pemanasan	22 jenis gerakan, dengan variasi gerak dan ulangan	2 x 8 hitungan
		Gerak interval	2x8 Hitungan
2	Inti	4 gerakan inti (1-5: masing-masing terdiri dari rangkaian gerak 2-4 jenis gerakan), perpindahan gerak inti selalu diselingi gerak interval	4 x pengulangan (masing-masing gerak inti)
3	Pendinginan	15 macam gerakan	2x pengulangan setiap gerakan

G. Takaran latihan Senam Aerobik Tiga Generasi

Keberhasilan mencapai latihan sangat ditentukan kualitas latihan menurut Djoko pekik(2006:16-17) meliputi: Tujuan latihan, pemilihan latihan, penggunaan sarana latihan, dan yang paling penting adalah takaran atau dosis latihan yang dijabarkan dalam konsep FIT(*Frekuensi, intensity, and Time*). Untuk Frekuensi senam Aerobik Tiga generasi ini minimal dilakukan 3 kali per minggu secara berseling, intensitas atau takaran latihan 60%-75% Detak Jantung Maksimal dan Time atau waktu lamanya latihan 20-45 menit tergantung tingkat keterlatihan masing-masing orang.

**ISI BUKU PANDUAN
GERAKAN
SENAM TIGA GENERASI**

I
PEMANASAN
SENAM TIGA GENERASI

LATIHAN 1



Gerakan : Jalan ditempat

Tujuan : Menyiapkan kondisi secara fisiologis maupun psikologis agar dapat melaksanakan senam dengan baik dan benar

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 2



Gerakan : Tarik Nafas

Tujuan : Mengatur nafas secara perlahan dan bertahap agar paru-paru dan jantung bekerja dengan baik selama berlatih

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 3



Gerakan : Dua lengan tarik ke atas, dua telapak tangan bertemu diatas, tarik kearah dada kepala tunduk (hormat) 2 kali

Tujuan : Mengatur nafas secara perlahan agar paru-paru dan jantung bekerja dengan baik.

Pelaksanaan :Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 4



Gerakan: Dua telapak tangan di depan dada (posisi sembah) kepala tengok kanan,
tangan kearah bahu kanan- kepala tengok kiri, tangan kearah bahu kiri

Tujuan : Melatih dan melenturkan persendian otot leher bagian kanan dan kiri.

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 5



Gerakan : kepala dipatahkan ke kanan dan ke kiri.

Tujuan : Melatih dan melenturkan persendian otot bagian kepala

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 6



Gerakan : Kaki jalan ditempat, kepala ditundukkan dan tegak

Tujuan : Melatih dan melenturkan otot bagian kepala.

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 7



Gerakan : Kaki hill tab ke dua bahu diangkat bersamaan sesuai irama

Tujuan : Melatih dan melenturkan persendian otot bahu

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 4 hitungan

LATIHAN 8



Gerakan : Kaki langkah samping bahu diangkat bergantian (goyang)

Tujuan : Melatih dan melenturkan persendian otot bahu

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 4 hitungan

LATIHAN 9



Gerakan 7



Gerakan 8

Gerakan :Gerakan no 7,8 Diulang

Hitungan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 10



Gerakan : Kaki langkah samping lengan tekuk 90` , diangkat setinggi bahu

Tujuan : Melatih dan melenturkan otot bahu dan lengan.

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 11



Gerakan: Kaki satu langkah samping, satu kaki sebagai poros (*step touch*) lengan mendorong/meninju

Tujuan : melatih dan melenturkan otot bahu dan lengan bagian atas.

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

STRECHING

LATIHAN 12



Gerakan: Kaki dibuka selebar bahu, lutut mengeper, lengan kanan lurus diangkat setinggi bahu, direnggutkan 2 hitungan, diulang arah kiri

Tujuan : Melatih dan melenturkan otot bahu dan lengan bagian atas

Pelaksanaan : Melakukan 1X4 hitungan

LATIHAN 13



Gerakan: Setelah direnggutkan ke kanan dan ke kiri kemudian ditahan arah kanan

Tujuan : Melatih dan melenturkan otot bahu dan lengan bagian atas

Pelaksanaan :Melakukan 5X 8 hitungan.

LATIHAN 14



NOMOR 12



NOMOR 13

Gerakan : Mengulang gerakan nomor 12, 13 dari arah kiri

Tujuan : Melatih dan melenturkan otot bahu dan lengan bagian atas

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 Hitungan

LATIHAN 15



Gerakan: Kaki dibuka selebar bahu, lutut mengeper, lengan kanan lurus ke atas,
direnggutkan 2 hitungan, diulang arah kiri

Tujuan: Melatih dan menguatkan otot bahu bagian atas dan otot tungkai atau paha

Pelaksanaan : Melakukan 1X4 hitungan

LATIHAN 16



Gerakan: Setelah direnggutkan ke kanan dan ke kiri kemudian ditahan arah kanan

Tujuan: Melatih dan menguatkan otot bahu bagian atas dan otot tungkai atau paha

Pelaksanaan : Melakukan 5 X 6 Hitungan

LATIHAN 17



NOMOR 15



NOMOR 16

Gerakan : Mengulang gerakan no 15,16 dari arah kiri

Tujuan: Melatih dan menguatkan otot bahu bagian atas dan otot tungkai atau paha

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 Hitungan

LATIHAN 18



Gerakan : Kaki dibuka selebar bahu, kaki kanan tekuk, kaki kiri lurus, badan bongkok, tangan kiri memegang lutut kaki kanan, lengan kanan lurus ke atas direnggutkan 2 hitungan, diulang arah kiri

Tujuan: Melatih dan menguatkan otot bahu bagian atas dan otot tungkai atau paha

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 4 Hitungan

LATIHAN 19



Gerakan: Setelah direnggutkan ke kanan dan ke kiri kemudian ditahan arah kanan

Tujuan : Melatih dan menguatkan otot bahu bagian atas dan otot tungkai atau paha

Pelaksanaan : Melakukan 5 X 8 Hitungan

LATIHAN 20



NOMOR 18



NOMOR 19

Gerakan : Mengulang gerakan no 18,19 dari arah kiri

Tujuan: Melatih dan menguatkan otot bahu bagian atas dan otot tungkai atau paha

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 Hitungan

LATIHAN 21



Geraka: Kaki kanan langkah ke depan kedua lengan dari samping ditarik ke atas lurus, kaki kiri jinjit, menarik napas hitungan 1-2, kaki kiri tekuk lengan ditarik ke arah belakang kaki kanan lurus tumit menumpu pada hitungan 3-4 diulang 5-8

Tujuan :Melatih dan menguatkan otot perut, punggung, dan bahu serta otot betis

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 21



Gerakan : Kaki kanan langkah ke depan kedua lengan dari samping ditarik ke atas lurus, kaki kiri jinjit, menarik napas ditahan 4 hitungan, kaki kiri tekuk tumpuan ada dikaki kiri lengan ditarik kearah belakang kaki kanan lurus tumit menumpu ditahan 4 hitungan

Tujuan : Melatih dan menguatkan otot perut, punggung, dan bahu serta otot betis

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN 22



Gerakan :Gerakan nomor 21 diulang arah kiri

Tujuan: Melatih dan menguatkan otot perut, punggung, dan bagu serta otot betis

Pelaksanaan : Melakukan 1 X 8 hitungan

LATIHAN INTI
SENAM TIGA GENERASI

(GERAKAN PERALIHAN)

LATIHAN 1



GAMBAR 1



GAMBAR 2



GAMBAR 3



GAMBAR 4



GAMBAR 5



GAMBAR 6



GAMBAR 7

Gerakan : Jalan ditempat lengan lurus kedepan hitungan 1-2, lengan ditekuk kearah wajah hitungan 3, hitungan 4 lengan turun teriak 'Ha'. Lengan kanan tekuk 90`, lengan kiri di depan dada, hitungan 5-6 dilakukan bergantian , hitungan 7-8 tepuk tangan 3x

Tujuan: Mempersiapkan diri untuk gerakan selanjutnya dan mengatur nafas.

Pelaksanaan : Melakukan 2 X 8 hitungan

(INTI)

LATIHAN 1

INTI 1A



(GAMBAR 1)

(GAMBAR 2)

GERAKAN : Langkah samping (*single step*) lengan dari bawah ditarik kearah dada
buka lebar kesamping, kembali kearah dada kemudian turun.
Diulang kembali

TUJUAN :Melatih otot bagian bahu dan lengan serta otot bagian dada.

HITUNGAN : Melakukan 1 X 8 hitungan

INTI 1B



(GAMBAR 1)

(GAMBAR 2)

GERAKAN: Langkah ke depan (*front step*) dua lengan lurus kedepan, tarik kesamping lengan kanan lurus lengan kiri tekuk depan dada, bergantian kanan kiri

TUJUAN: Melatih koordinasi gerak, melatih otot bagian bahu serta lengan bagian atas.

HITUNGAN : Melakukan 1 X 8 hitungan

INTI 1 C

Gerakan 1,2 di ulang 3 x

Hitungan : melakukan gerakan 6 x 8 hitungan



GERAKAN 1



GERAKAN 2

GERAKAN PERALIHAN

(Melakukan gerakan Peralihan pada hitungan 2 X 8)

INTI

LATIHAN 2

INTI 2A



(GAMBAR 1) (GAMBAR 2)

GERAKAN : 2 Langkah zig-zag, serong kanan dan kiri, 2 lengan ditekuk 90° diangkat setinggi bahu, sembari melangkah zig-zag bahu mengayun kanan-kiri hitungan 1,2, hitungan 3 tepuk, hitungn 4 turun berganti arah kiri. Jalan mundur, lengan silang lepas, lengan turun tepuk paha

TUJUAN : Melatih otot bagian pinggang dan perut serta melatih koordinasi gerak tubuh

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada gambar 1 pada hitungan 1 x

Melakukan gerakan pada gambar 1 pada hitungan 5 x

INTI 2 B



(GAMBAR 1)

GERAKAN : Langkah mambo serong kanan, lengan kiri lurus ke atas, lengan kanan ke arah kiri hitungan 5-6 langkah cha-cha. Lakukan arah sebaliknya

TUJUAN: Melatih koordinasi tubuh serta melatih otot bagian bahu, perut, dan dada.

HITUNGAN : Melakukan gerakan dengan hitungan 1 x 8

INTI 2 C

Gerakan 1,2 di ulang 3 x

Hitungan : melakukan gerakan 6 x 8 hitungan



GERAKAN 1



GERAKAN 2

GERAKAN PERALIHAN

(Melakukan gerakan Peralihan dengan hitungan 2 X 8)

INTI 3

INTI 3 A



(GAMBAR 1) (GAMBAR 2)

GERAKAN : Langkah segitiga (V step), kedua lengan tekuk di depan dada hitungan 1-4, *double touch* lengan tinju samping hitungan 5-8

TUJUAN : Melatih otot bagian dada serta bahu kanan dan kiri secara bergantian.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 1 x 8

INTI 3 B



(GAMBAR 1)



(GAMBAR 2)

GERAKAN: Dua langkah samping kanan,kiri (*double step*) legan lurus ke depan hitungan 1-4, hitungan 2 dan 4 kaki ditekuk kebelakang, gerakan kaki *double step*, dua lengan tekuk di atas kepala hitungan 5-8.

TUJUA: Melatih otot tungkai bagian paha depan serta melatih otot bahu dan lengan bagian belakang.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 1 x 8

INTI 3 C

Gerakan 1,2 di ulang 3 x

Hitungan : melakukan gerakan 6 x 8 hitungan

GERAKAN PERALIHAN

(Melakukan gerakan Peralihan pada hitungan 2 X 8)



GERAKAN 1



GERAKAN 2

INTI 4

LATIHAN 4

INTI 4A



(GAMBAR 1) (GAMBAR 2)

GERAKAN : Langkah lecut kaki ke depan lengan kanan lurus samping, lengan kiri tekuk depan dada, bergantian kanan-kiri, hitungan 1-4, Jogging mundur lengan (*biceps curl*) hitungan 5-8

TUJUAN : Melatih otot lengan yakni otot bicep dan melatih otot bahu dan dada serta melatih koordinasi gerak.

HITUNGAN : Melakukan gerakan dengan hitungan 1 x 8

INTI 4 B



(GAMBAR 1) (GAMBAR 2)

GERAKAN: Jogging mambo lengan gulung hitungan 1-4, *squat* kanan-kiri lengan kanan kiri lurus berat badan liuk kanan,kiri 5-8.

TUJUAN: Melatih otot tungkai yakni paha dalam dan paha depan, serta melatih otot bahu dan dada.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 1 x 8

INTI 4 C

Gerakan 1,2 di ulang 3 x

Hitungan : melakukan gerakan 6 x 8 hitungan

GERAKAN PERALIHAN

(Melakukan gerakan Peralihan pada hitungan 2 X 8)



GERAKAN 1



GERAKAN 2

**SELINGAN DAN
PENDINGINAN
SENAM TIGA GENERASI**

SELINGAN

LATIHAN 1



(GAMBAR 1) (GAMBAR 2)

GERAKAN: Langkah ke samping (*Single step*), lengan membentuk sudut 90° (huruf L samping) 1-4, gerakan mambo lengan gerakan menari bergantian 5-8.

TUJUAN: Melatih otot tungkai dan otot perut, punggung, lengan dan bahu.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

LATIHAN 2



(GAMBAR 1) (GAMBAR 2)



(GAMBAR 3)

(GAMBAR 4)

GERAKAN: Kaki dua langkah samping, lengan tekuk tangan genggam sentuh bahu kiri,kanan, lurus atas ke samping tangan buka turun.

TUJUAN: Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

LATIHAN 3



(GAMBAR 1)

(GAMBAR 2)

GERAKAN: Kaki dua langkah samping, lengan tekuk tangan buka sentuh bahu kiri,kanan, lurus atas kesamping tangan buka turun.

TUJUAN : Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris.

HITUNGAN :Melakukan gerakan pada hitungan 1 x 8.

LATIHAN 4



GERAKAN: Kaki dua langkah samping, lengan tekuk tangan genggam sentuh bahu kiri,kanan, lurus atas samping tangan buka turun.

TUJUAN: Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 1 x 8.

LATIHAN 5



GAMBAR 1



GAMBAR 2



GAMBAR 3

GERAKAN: Kaki dua langkah samping, lengan tekuk tangan buka sentuh bahu kiri,kanan, lurus atas samping tangan genggam turun.

TUJUAN : Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 1 x 8.

LATIHAN 6



GERAKAN: Kaki jalan ditempat, tangan kiri genggam didepan dada pada hitungan 1-2 dan 5-6, bergantian pada hitungan 3-4, 7-8 tangan kanan lurus kedepan dengan posisi telapak tangan menghadap kedepan dilakukan secara bergantian.

TUJUAN: Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8.

Gerakan selanjutnya dilakukan 1 hitungan cepat bergantian pada hitungan 2 x 8.

LATIHAN 7



(GAMBAR 1)

(GAMBAR 2)

GERAKAN: Kaki jalan ditempat, tangan kiri posisi telapak tangan buka didepan dada pada hitungan 1-2 dan 5-6, bergantian pada hitungan 3-4, 7-8 tangan kanan lurus kedepan dengan posisi genggam dilakukan secara bergantian.

TUJUAN : Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8.

LATIHAN 8



(GAMBAR 1)

(GAMBAR 2)



(GAMBAR 3)

(GAMBAR 4)

GERAKAN: Jalan ditempat ada hitungan 1-2 tangan kanan lurus keatas dengan posisi tangan kiri ditekuk didepan dada, pada hitungan 3-4 bergantian tangan kiri yang menghadap ketas dan tangan kanan ditekuk kedepan dada, selanjutnya pada hitungan 5-6 posisi tangan kanan dibawa kebawah dengan bersamaan tangan kiri ditekuk serong kesamping kanan, dan bergantian tangan kiri dibawa kebawah dengan bersamaan tangan kanan ditekukserong samping kiri.

TUJUAN: Melatih koordinasi gerak dan konsentrasi pada gerakan asimetris.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8.

Gerakan selanjutnya dilakukan 1 hitungan cepat bergantian pada hitungan 2 x 8.

LATIHAN 9



GERAKAN : Kaki langkah samping lengan tekuk 90°, diangkat setinggi bahu

TUJUAN : melatih otot bahu dan lengan bagian atas.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

LATIHAN 10



GERAKAN: Kaki satu langkah samping, satu kaki sebagai poros (*step touch*) lengan mendorong/meninju.

TUJUAN: Melatih dan melemaskan otot tungkai, lengan, dan bahu kanan dan kiri.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8.

LATIHAN 11

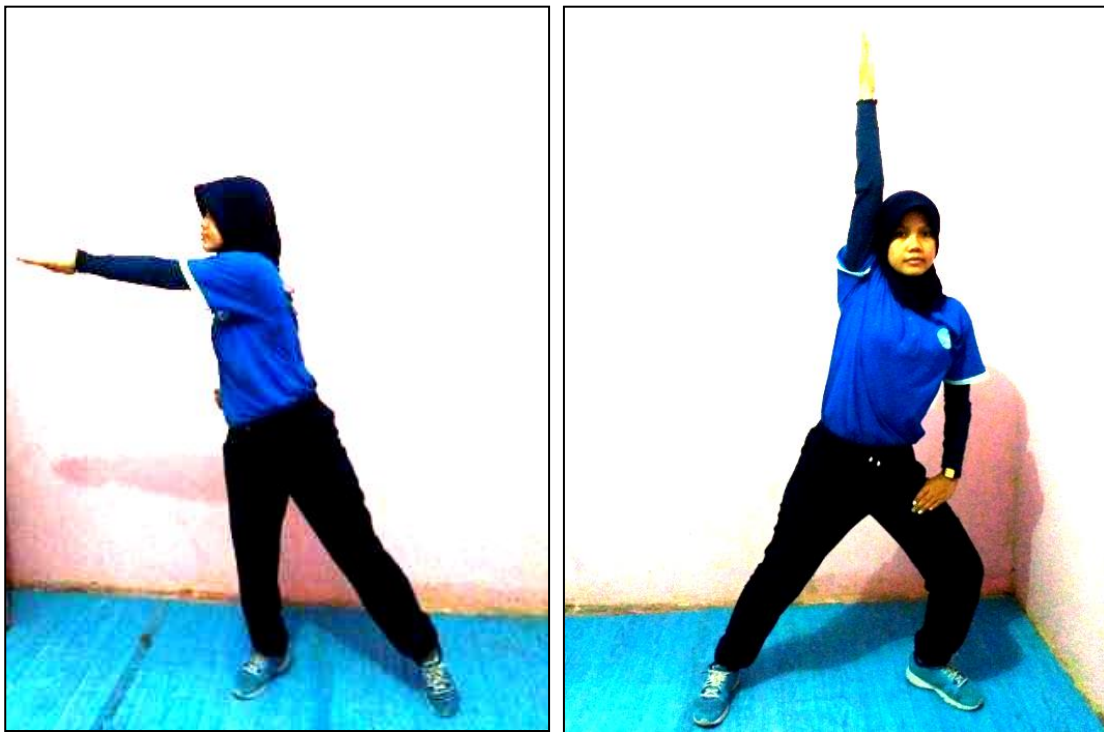


GERAKAN: Kaki dibuka selebar bahu, lutut mengeper, lengan kanan lurus diangkat setinggi bahu, direnggutkan 2 hitungan, diulang arah kiri

TUJUAN: Melatih dan melemaskan otot tungkai, lengan, dan bahu kanan dan kiri

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

LATIHAN 12



GERAKAN: Kaki dibuka selebar bahu, lutut mengeper, lengan kanan lurus diangkat setinggi bahu, direnggutkan 2 hitungan, diulang arah kiri

TUJUAN: Melatih dan melemaskan otot tungkai, lengan, dan bahu kanan dan kiri bagian atas

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

Mengulang gerakan no 10,11 dari arah kiri

LATIHAN 13



GERAKAN: Kaki dibuka selebar bahu, kaki kanan tekuk, kaki kiri lurus, badan bongkok, tangan kiri memegang lutut kaki kanan, lengan kanan lurus ke atas direnggutkan 2 hitungan, diulang arah kiri

TUJUAN: Melatih dan melemaskan otot tungkai, lengan, dan bahu kanan dan kiri bagian bawah

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

LATIHAN 14



GERAKAN: Setelah direnggutkan ke kanan dan ke kiri kemudian ditahan arah kanan

TUJUAN: Melatih dan melemaskan otot tungkai, lengan, dan bahu kanan dan kiribagian bawah

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8

Mengulang gerakan no 13,14 dari arah kiri

LATIHAN 15



(GAMBAR 1)



(GAMBAR 2)



(GAMBAR 1)



(GAMBAR 2)

GERAKAN: Tarik nafas, Dua lengan tarik ke atas, dua telapak tangan bertemu diatas,
Tarik kearah dada kepala tunduk (hormat) 2 kali

TUJUAN: Merilekskan otot- otot jantung dan paru-paru merilekskan otot perut, bahu,
lengan, punggung dan dada.

HITUNGAN : Melakukan gerakan pada hitungan 2 x 8.

DAFTAR PUSTAKA

- C. Fajar S (2006). *Pelatihan Instruktur Senam Aerobik*. Yogyakarta. FIK UNY
- Djoko Pekik Irianto. (1999). "*Dasar Kepeleatihan*".Yogyakarta.FIK. UNY
- .(2002). "*Dasar Kepeleatihan*".Yogyakarta.FIK. UNY
- _____.(2006).*Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*: Yogyakarta: Andi Offset
- Fahmi F.(2001).*Mengenal dan memahami sport aerobics*. Jakarta: Estafet Klub
- Imam Hidayat. (1996). *Senam, Diktat*.Bandung, FPOK IKIP Bandung
- Lynne Brick .(2001). *Bugar dengan Senam Aerobik*.Jakarta. Raja Grafindo Persada
- Woerjati Soekarno .(1998). *Dasar-dasar Senam Aerobik*. Yogyakarta.FIK UNY