

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Senam

Senam yang dikenal dalam bahasa Indonesia sebagai salah satu cabang olahraga merupakan terjemahan langsung dari bahasa Inggris *gymnastics*, atau Belanda *gymnastiek*. *Gymnastics* sendiri adalah bahasa aslinya merupakan serapan kata dari bahasa Yunani yaitu *gymnos*, yang berarti telanjang (Mahendra Agus, 2000: 7-8). Kata *gymnastiek* tersebut dipakai untuk menunjukkan kegiatan-kegiatan fisik yang memerlukan keluasan gerak sehingga perlu dilakukan dengan telanjang atau setengah telanjang (Mahendra Agus, 2000: 8-9).

Sedangkan menurut Margono (2009: 19) senam ialah latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai pada alat yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelenturan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh

B. Jenis Senam

Menurut Federasi Senam Internasional (*Federation Internationale de Gymnastique*) dalam Mahendra Agus (2000: 11-14), senam dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu :

1. Senam Artistik (*Artistic Gymnastics*)

Senam artistik sebagai senam yang menggabungkan aspek tumbling dan akrobatik untuk mendapatkan efek –efek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan pada alat-alat sebagai berikut :

- a. Artistik Putra meliputi : rantai, kuda pelana, gelang-gelang, kuda lompat, palang sejajar dan palang tunggal.
- b. Artistik Putri meliputi : kuda lompat, palang bertingkat, balok keseimbangan, rantai.

Efek artistik dihasilkan dari besaran (amplitudo) gerakan serta kesempurnaan gerak dalam menguasai tubuh ketika melakukan berbagai posisi. Gerakan-gerakan tumbling digabung dengan akrobatik yang dilaksanakan secara terkontrol, maupun memberikan pengaruh mengejutkan yang mengandung rasa keindahan.

2. Senam Ritmik Sportif (*Sportive Rhythmic Gymnastics*)

Adalah senam yang dikembangkan dari senam irama sehingga dapat dipertandingkan. Ciri dari senam ini adalah komposisi gerak yang diantarkan melalui tuntunan irama musik dalam menghasilkan gerak

tubuh dan alat yang artistik. Adapun alat yang digunakan adalah bola (*ball*), pita (*ribbon*), tali (*rope*), simpai (*hoop*) dan gada (*clubs*).

3. Senam Akrobatik (*Acrobatic Gymnastics*)

Senam akrobatik adalah senam yang mengandalkan akrobatik dan tumbling, sehingga latihannya banyak mengandung salto dan putaran yang harus mendarat di tempat-tempat yang sulit. Senam akrobatik biasanya dilakukan secara tunggal dan berpasangan. Senam ini, bersama-sama dengan senam trampolin dan *sports aerobics*, baru masuk ke dalam jajaran organisasi senam di bawah FIG pada tahun 1996, pada Kongres FIG di Atlanta Olympic Games, USA.

4. Senam Aerobik Sport (*Sport Aerobic*)

Merupakan pengembangan dari senam aerobik. Latihan-latihan senam aerobik berupa tarian atau kalistenik tertentu digabung dengan gerakan-gerakan akrobatik yang sulit. *Sport aerobics* saat ini mempertandingkan empat kategori, yaitu : *single* putra, *single* putri, pasangan campuran dan trio.

5. Senam Trampolin (*Trampilining*)

Senam trampolin adalah senam yang dilakukan diatas trampolin.

Trampolin adalah sejenis alat pantul yang terbuat dari rajutan kain yang dipasang pada kerangka besi berbentuk segi empat, sehingga memiliki daya pantul yang sangat besar. Pada mulanya penggunaan trampolin ini

hanya untuk membantu penguasaan keterampilan akrobatik untuk senam artistik atau untuk para peloncat indah. Namun, karena latihannya memang menarik, akhirnya dikembangkan menjadi suatu latihan yang dipertandingkan.

6. Senam Umum (*General Gymnastics*)

Senam umum adalah segala jenis senam di luar kelima jenis senam di atas. Dengan demikian, senam-senam seperti senam aerobik, senam pagi, SKJ, senam wanita, dsb. termasuk ke dalam senam umum.

C. Senam Lantai (*Flor Exercise*)

Senam lantai menurut Margono (2009: 79) yaitu latihan senam yang dilakukan pada matras, unsur-unsur gerakannya terdiri dari : mengguling, melompat, meloncat, berputar di udara, menumpu dengan tangan atau kaki untuk mempertahankan sikap seimbang atau pada saat meloncat ke depan atau ke belakang. Menurut Roji (2006: 112) senam lantai merupakan salah satu rumpun senam. Disebut senam lantai, karena gerakan senam dilakukan di matras. Senam lantai disebut juga dengan istilah latihan bebas, karena saat melakukannya tidak menggunakan benda/ perkakas lain (alat lain). Senam lantai diartikan sebagai setiap bentuk latihan fisik yang disusun secara sistematis dengan melibatkan gerakan-gerakan yang terpilih dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu. Senam lantai dalam pembelajaran penjas memiliki beragam gerak yang sangat kompleks, antara lain guling ke

depan, guling ke belakang, lompat harimau (*tiger sprong*), *hand stand*, sikap lilin, meroda dll.

D. Karakteristik Gerak Dasar Senam

Senam merupakan cabang olahraga yang dicirikan oleh gerak yang sangat unik. Dilihat dari segi taksonomi gerak umum, senam bisa secara lengkap diwakili oleh gerak dasar yang membangun pola gerak yang lengkap, dari mulai pola gerak lokomotor (berpindah tempat), nonlokomotor (tidak berpindah tempat) sekaligus manipulatif (memanipulasi obyek). Sedangkan ditinjau dari klasifikasi kemampuan ketrampilannya, senam bisa dimasukkan menjadi kemampuan ketrampilan diskrit (berlangsung singkat) sekaligus serial atau (gabungan diskrit dan berkelanjutan) jika sudah berupa suatu rangkaian gerak.

Dari hakekat karakteristik dan struktur geraknya, senam dianggap kegiatan fisik yang sangat cocok untuk mengembangkan kualitas motorik dan kualitas fisik anak secara bersamaan. Ini dilihat dari kandungan gerak lokomotor, yang dapat mampu meningkatkan aspek kekuatan, kecepatan, power, serta daya tahan, di samping tentu saja membangun kelincahan serta keseimbangan dinamis. Dihubungkan dengan gerak non lokomotor, senam mampu meningkatkan aspek kekuatan, kelentukan dan keseimbangan statis, juga dapat membangun kemampuan koordinasi dan potensi pengolahan rangsang pada pusat kesadarannya.

Menurut Mahendra Agus, (2000: 20-22) kemampuan senam selalu

dibangun atas dasar gerakan lokomotor, non lokomotor dan manipulatif.

1. Gerak Locomotor

Locomotor diartikan sebagai gerak berpindah tempat, seperti : jalan, lari, lompat, loncat. Dalam senam gerakan tersebut sangat penting dan biasa digunakan, karena hakikatnya hampir seluruh gerakan senam merupakan gerak lokomotor seperti *hand spring*, *flic-flac*, baling-baling atau meroda (Mahendra Agus Agus, 2002). Gerak lokomotor dalam senam terutama sangat diperlukan untuk menambah momentum saat melakukan awalan, gerakan tersebut digunakan untuk menyempurnakan gerakan berikutnya.

2. Gerak Non Locomotor

Gerakan non lokomotor adalah gerakan yang tidak berpindah tempat, yang mengandalkan ruas persendian tubuh untuk membentuk posisi tubuh yang berbeda dengan tetap tinggal di satu titik, contoh gerakan melenting, meliuk, membungkuk, berdiri keseimbangan dengan tangan atau berdiri keseimbangan dengan ujung kaki.

Gerakan non lokomotor banyak dipakai dalam gerak kalestenik, terutama yang berkaitan dengan pengembangan kelentukan. Untuk mengambil manfaat yang optimal dari gerak non lokomotor proses latihan senam perlu ditekankan pada upaya mengembangkan kekuatan, kelentukan dan keseimbangan.

3. Gerakan Manipulatif

Gerakan manipulatif diartikan sebagai kemampuan untuk memanipulasi obyek tertentu dengan anggota tubuh tangan, kaki, atau kepala. Dalam senam artistik gerakan ketrampilan ini sering dilakukan dalam alat palang tunggal, palang sejajar. Dalam senam ritmik gerakan ketrampilan ini sangat dominan, contoh bola dilempar lalu ditangkap lagi, bola digelindingkan lalu ditangkap lagi.

E. Otot-Otot yang Berperan dalam Senam

Senam adalah olahraga yang paling khas jika dilihat dari otot-otot serta kelompok otot yang berperan dalam gerakan. Kekhasannya adalah gerakan senam selalu melibatkan semua otot besar yang ada diseluruh bagian tubuh, baik kelompok otot tubuh bagian depan, belakang, samping, tubuh bagian atas serta bagian bawah. Kekhasan tersebut bisa dipahami yang dikaitkan dengan sebab, yaitu: karena begitu banyak gerakan senam yang dapat ditampilkan pada semua alat senam (6 alat untuk putra, 4 alat untuk putri) yang masing-masing gerakan selalu melibatkan otot serta kelompok otot yang berbeda. Oleh karena itu agar dapat memberikan manfaat yang baik dalam proses peningkatan kualitas kerja otot perlu dilatih secara menyeluruh dan bersamaan. Penekanan latihan untuk kemampuan kekuatan otot akan berganti disesuaikan dengan gerakan yang sedang dipelajarinya termasuk jenis latihan kekuatan isometrik dan isotonis, jenis latihan kelentukan, jenis latihan kecepatan, jenis latihan daya tahan, jenis latihan power, dan jenis latihan untuk kesemua bagian tubuh tanpa kecuali.

F. Aspek-Aspek Dominan dalam Senam

Salmela dalam Mahendra Agus, (2002: 9) menyatakan bahwa variasi dari prestasi penampilan senam dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu penentu yang bersumber dari lingkungan dan penentu yang bersumber dari pesenam itu sendiri. Penentu lingkungan memainkan peranan yang sangat penting dalam prestasi senam, namun yang lebih penting lagi adalah faktor bawaan pesenam yang dikelompokkan menjadi yang bersifat *morfologis (antropometrik)*, organis dan fisiologis (kualitas fisik), perseptual dan *neuromuscular* (kualitas motorik) dan tak kalah pentingnya aspek sosio-psikologis (mental-psikologis). Sumbangan dari masing-masing aspek diuraikan sebagai berikut :

1. Sumbangan Aspek *Morfologis* terhadap Prestasi Senam

Aspek *morfologis* atau kecenderungan struktur anatomi, berkaitan dengan struktur tubuh yang berhubungan dengan ukuran, proporsi dan komposisi tubuh, atau disebut pula dimensi *anthropometric* (Abernethy dalam Mahendra Agus, 2002: 10). Atlet olahraga senam dianggap memiliki struktur fisik atau postur tubuh yang khusus, yang umumnya berbeda dari atlet cabang olahraga lain. Olahraga senam banyak menuntut atletnya untuk memiliki tubuh yang ringan dan ideal, karena berkaitan dengan tuntutan gerak yang perlu dilakukan dengan cepat serta perlunya mempertahankan posisi tubuh dalam sikap-sikap yang tidak umum.

Seorang pesenam tidak harus memiliki postur tubuh pendek. Dalam alat tertentu, tubuh pendek dianggap menguntungkan karena memungkinkan terdukungnya pergerakan yang berlangsung cepat. Dalam prinsip biomekanika, tubuh pendek hanya mendukung terhadap satu sisi dari kemungkinan gerak, tetapi sekaligus juga mengandung kelemahan diantaranya kurang menguntungkan dalam menghasilkan momentum dan penghasilan daya serta kecilnya efek tubuh itu terhadap kelulusan dan keindahan gerak. Kelemahan tersebut hanya dapat ditutupi oleh kualitas fisik dan geraknya, misalnya tubuh pendek itu harus mampu bergerak lebih cepat dan lebih *powerful* (Ackland & Bloomfield dalam Mahendra Agus, 2002: 11).

Sedangkan tubuh yang lebih panjang akan menyumbang terhadap besarnya daya yang dihasilkan ketika harus melakukan gerak-gerak berputar yang banyak memanfaatkan besaran massa serta jarak massa tersebut relative ke sumbu putaran. Kelemahan tubuh yang relative panjang yaitu membuat pesenam harus mengerahkan tenaga yang lebih besar dalam sikap-sikap tubuh pada posisi bertahan dan keseimbangan. Dengan demikian pesenam yang tinggi mempunyai keharusan untuk memiliki tingkat kekuatan yang lebih besar daripada pesenam pendek (Carr dalam Mahendra Agus, 2002: 11).

2. Sumbangan Asepek Organik dan Fisiologi terhadap Prestasi Senam

Aspek organik dan fisiologi seorang atlet berhubungan dengan kualitas komponen kebugaran tubuh, seperti daya tahan, kekuatan, power, kelentukan, kecepatan, (Bompa dalam Mahendra Agus, 2002: 12). Karena komponen tersebut berhubungan dengan kualitas organik dan fisiologi atlet, dari komponen tersebut harus selalu mendapat perhatian yang serius dalam program latihan karena selalu berkaitan dengan seorang melakukan kemampuan senam.

Senam secara umum berisi gerak yang mengandung komponen fisik tersebut di atas dan tidak terbatas, para ahli sepaham bahwa dalam senam terdapat tujuh unsur pola gerak yang sangat dominan atau disebut Pola Gerak Dominan (Mahendra Agus, 2002: 16). Ketujuh pola gerak tersebut adalah :

- a. Pendaratan (*landing*)
- b. Posisi statis (*static position*)
- c. Lokomotor (*locomotor*)
- d. Ayunan (*swing*)
- e. Putaran (*rotation*)
- f. Tolakan (*spring*)
- g. Ketinggian dan layangan (*height and flight*)

Jika dilihat dari ketujuh pola gerak dominan di atas, dapat kita simpulkan bahwa komponen yang paling penting dalam senam adalah : kekuatan, kecepatan, dan power. Yang merupakan ciri khas

penampilan seorang pesenam. Kekuatan misalnya untuk melakukan pendaratan supaya posisinya statis, melakukan gerak berpindah secara cepat. Sedangkan kecepatan dan power digunakan untuk gerakan berpindah, ayunan, putaran dan tolakan untuk menghasilkan layangan yang tinggi.

Unsur kelentukan dan daya tahan memiliki peran yang berbeda sesuai dengan jenis gerakan hanya digunakan sebagian kecil untuk gerak. Sedangkan pesenam yang kurang menonjol dalam kelentukan tetap bisa unggul dalam suatu perlombaan selama mampu memilih gerakan yang tidak didasari kelentukan secara ketat. Sehubungan dengan daya tahan, perlu daya tahan umum dan daya tahan otot lokal. Secara umum senam menggunakan daya tahan otot lokal yang bersifat *anaerob*, karena dalam penampilan resmi dalam kejuaraan, durasi waktu yang diperlukan untuk bergerak adalah rata-rata hanya 30 detik sampai 40 detik, kecuali pada nomor lantai putri 70 detik dan putri 90 detik.

3. Aspek Perseptual dan *Neuromuscular* terhadap Prestasi Senam

Aspek perseptual dan *neuromuscular* yang dimaksud oleh Bouchard dalam Mahendra Agus, (2002:12) sebenarnya menunjuk pada kualitas motorik yang sering dianggap sebagai sumbangan dari persepsi dan kualitas fungsi saraf dalam tubuh seorang atlet. Kualitas itu yang menentukan kemampuan koordinasi orientasi tubuh dengan posisi tubuh sendiri pada waktu bergerak. Suatu misal seorang pesenam tidak

memiliki kemampuan mendeteksi posisi tubuhnya, akibatnya akan fatal dalam suatu gerakan, contoh melakukan *salto* ke belakang, bisa saja pesenam mendarat dengan kepala, bukan dengan kakinya. Demikian pula dalam penampilannya di nomor alat, dimana ia harus menangkap kembali alat yang dipegangnya setelah melakukan putaran di udara. Jika dirinya tidak mampu mengontrol kesadarannya, ia dapat saja gagal melakukannya, yang berakibat pada gagalnya gerakan yang dilakukan, disamping bisa juga menyebabkan cedera.

4. Sumbangan Aspek Psikologis terhadap Prestasi Senam

Aspek psikologis bagi pesenam mempunyai peranan yang penting terutama dalam senam yang kompetitif, misalkan atlet merasa bahwa kebugaran fisiknya sedang dalam puncaknya dan merasa siap untuk kejuaraan bisa saja tampil buruk. Bahkan pada saat tertentu sering pula seorang atlet sudah merasa kalah sebelum kejuaraan dimulai.

Sehubungan dengan hal tersebut, selain faktor fisik yang mendukung dalam prestasi senam juga faktor psikologis tidak kalah pentingnya dalam memberikan sumbangan prestasi. Para ahli banyak mengatakan pada lima perlengkapan psikologis, yaitu konsistensi, keyakinan diri, konsentrasi, kecemasan, sikap positif dan *mood*. Penjabaran kelima unsur tersebut adalah sebagai berikut :

a. Konsistensi

Konsistensi pesenam biasa disebabkan oleh gagalnya pesenam membangun ketrampilan mental yang menyumbang pada

keunggulan perorangan. Tingkat perkembangan kemampuan dapat digambarkan dalam perbandingan antara penampilan dalam latihan dan dalam perlombaan. Mahoney et al dalam Mahendra Agus, (2002: 20) membedakan tipe pesenam menjadi tiga macam, yaitu (1) pesenam yang penampilan dalam latihannya selalu lebih buruk daripada penampilannya dalam situasi perlombaan, (2) pesenam yang penampilan dalam latihan dan perlombaan relatif setara dan stabil, dan (3) pesenam yang biasanya tampil lebih baik dalam latihan daripada dalam situasi perlombaan.

b. Keyakinan Diri

Pesenam yang cenderung tampil buruk atau lebih buruk dalam situasi perlombaan biasanya bukanlah individu yang mempunyai kepercayaan diri yang tinggi. Mencoba berpikir positif, seringkali dapat memberikan ketenangan, sehingga terekspresi sebagai kepercayaan diri. Ketika suatu pengalaman yang positif dapat terwujud dengan berpikir positif seperti itu, hal itu akan menyumbang terhadap rasa percaya diri (William & Leffingwell, 1997 dalam Mahendra Agus, 2002: 22).

c. Konsentrasi

Konsentrasi adalah suatu pemusatan perhatian yang intens terhadap suatu wilayah perhatian yang lebih sempit (Unestahl, 1983 dalam Mahendra Agus). Seorang yang memiliki konsentrasi

yang baik adalah mereka yang mampu memanfaatkan kondisi tertentu, misal dalam perlombaaan mereka mampu dan mengetahui dengan pasti kapan ia harus menenangkan dirinya kembali agar tidak terganggu oleh keadaan panik akibat stress.

d. Kecemasan

Kecemasan adalah suatu sikap yang berhubungan dengan keadaan yang menekan yang ditimbulkan dari dua sumber, yaitu yang bersifat internal seperti motivasi yang tinggi, harapan atau target pribadi. Yang bersifat eksternal karena sikap pelatih, orang tua, teman satu regu atau dari kondisi perlombaan yang berbeda dari kondisi latihan shari-harinya.

e. Sikap positif dan mood

Sikap mental positif dan kepercayaan diri yang teguh merupakan gejala yang bersifat alamiah bagi atlet yang berbakat dan tergambar dalam perkembangan dan keberhasilan prestasi atlet secara konsisten. Atau juga faktor *mood* yang sering diartikan sebagai kondisi emosi atau pikiran yang mempunyai sumbangan besar terhadap keberhasilan seorang atlet dalam berprestasi. Suatu contoh ada seorang atlet yang bertanding dengan hasil prestasi yang buruk karena dia merasa sedang dalam keadaan tidak *mood*.

G. Aspek-Aspek Pendukung Dalam Senam

Disamping aspek yang bersifat dominan di atas, prestasi senam juga dipengaruhi oleh faktor lain yang sifatnya mendukung, yaitu :

1. Aspek Pembawaan/ Orang Tua

Aspek ini adalah faktor yang berkaitan dengan ciri bawaan yang diturunkan orang tua kepada anaknya. Contoh dalam hal tinggi badan, berat badan, termasuk cara berpikir dan perilaku.

2. Aspek Lingkungan

Aspek ini berhubungan dengan lingkungan dimana calon atlet menjalani kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh seorang calon pesenam yang mengikuti latihan dalam suatu klub dimana klub itu banyak berkumpul atlet-alet yang berprestasi dan sukses, maka kelak mereka juga akan menjadi atlet yang berprestasi dan sukses. Selain itu peranan orang tua dalam turut membina aspek kepribadian anak sangat diperlukan sehingga mampu bersama-sama mengarahkan anak pada perkembangan yang dipandang baik.

H. Meroda

Dalam senam lantai banyak sekali macam gerakan yang harus dikuasai oleh pesenam. Namun pada dasarnya bentuk-bentuk gerakan senam lantai bagi putridan putri adalah sama, hanya untuk putri banyak unsur gerak balet.

Pengklasifikasian gerak dalam senam lantai menurut Agus Margono (2009: 80- 92) sebagai berikut :

1. Mengguling
 - a. Guling depan tungkai bengkok.
 - b. Guling depan tungkai lurus.
 - c. Guling belakang tungkai bengkok.
 - d. Guling belakang tungkai lurus.
2. Keseimbangan
 - a. Berdiri atas kepala
 - b. Berdiri atas kepala diteruskan guling dada
 - c. Berdiri atas tangan
 - d. Backextention (*stutz*)
3. Melenting
 - a. Melenting tumpuan tengkuk
 - b. Melenting tumpuan dahi
 - c. Front walkover
 - d. Back walkover
 - e. Melenting tumpuan tangan
4. Meroda atau gerakan baling-baling
5. *Round off*
6. Gerakan salto
 - a. Salto kedepan
 - 1) Salto depan jongkok
 - 2) Salto depan sudut / kaki lurus

- b. Salto ke belakang
 - 1) Salto belakang jongkok
 - 2) Salto belakang sudut / kaki lurus
- c. Salto kesamping
 - 1) Salto samping lutut bengkok
 - 2) Salto samping kaki lurus

Dari beberapa gerakan tersebut, salah satunya adalah gerakan meroda. Menurut Suyati, dkk (2007: 154) gerakan meroda adalah gerakan ke samping pada saat bertumpu atas kedua tangan dengan kaki terbuka besar / kangkang. Sedangkan menurut Menurut Mahendra Agus (2000: 56) keterampilan meroda atau baling-baling adalah gerakan yang menarik dan menyenangkan. Gerakan meroda apabila diuraikan seperti berikut dimulai dengan berdiri sikap tegak, kedua lengan diluruskan ke atas, telapak tangan menghadap ke depan, kepala tegak, kedua kaki dibuka dengan posisi kaki kiri di depan dan kaki kanan di belakang. Bungkukan pinggul, letakkan tangan kiri pada matras diikuti tangan kanan lurus menumpu pada matras selebar bahu, pandangan mata ke bawah melihat tumpuan tangan, tungkai kaki kiri sedikit ditekuk, sedangkan tungkai kaki kanan lurus. Hentakkan kaki kiri pada matras untuk dapat menolakkan dan mengangkat kedua kaki ke atas dalam posisi terbalik dengan kedua tungkai dibuka lebar membentuk sikap kangkang. Turunkan kaki kanan kemudian kaki kiri bersamaan dengan mendorong kedua tangan pada matras dilanjutkan mengangkat kedua tangan ke atas supaya dapat berdiri tegak.

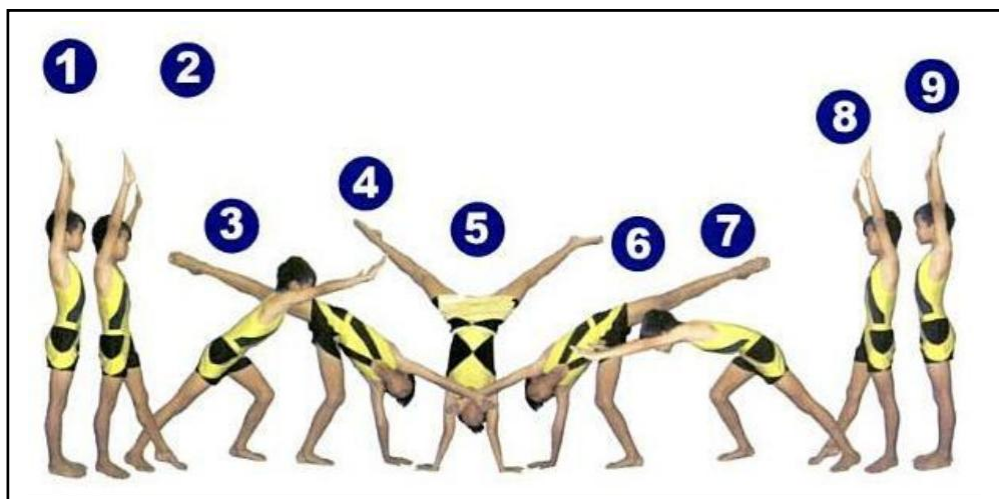
I. Analisa Gerakan Meroda

Diperlukan suatu analisa yang tepat untuk mempelajari suatu gerak dalam olahraga secara efisien dan efektif. Menurut Biasworo Adisuyanto (2009: 104-105) berikut merupakan analisa gerakan meroda ke arah kiri yaitu :

1. Dimulai dari sikap awal badan berdiri tegak menghadap ke depan, dengan posisi kedua kaki rapat, kedua lengan diangkat lurus ke atas di samping kepala.
2. Dilanjutkan dengan melakukan awalan dengan melangkah dua atau tiga langkah, diakhiri dengan posisi kedua kaki dibuka muka belakang, dengan posisi kaki kiri di depan dan kaki kanan dibelakang, posisi lutut dan siku tetap lurus.
3. Dimulai dengan kaki kiri ditekuk, badan menyondong ke depan dengan kedua lengan diayun ke bawah mengikuti gerakan badan.
4. Meletakkan tangan kiri pada lantai / matras di depan kaki kiri dilanjutkan dengan mengayun tungkai kaki kanan ke atas.
5. Seiring ayunan kaki kanan ke atas, dorong kaki kiri dan letakkan tangan kanan di depan tangan kiri membentuk satu garis (tangan kanan dan kiri berada dalam satu garis lurus). Ketika tangan kanan menyentuh lantai / matras posisi kedua kaki terbuka lebar.
6. Dengan sedikit memutar badan, angkat tangan kiri dari lantai / matras. Kaki kanan mendarat / letakkan di lantai / matras dekat dengan tangan kanan antara sudut 15-20 derajat, sedangkan kaki kiri mengikuti irama kaki kanan. Untuk gerakan meroda diharuskan pendaratan kaki

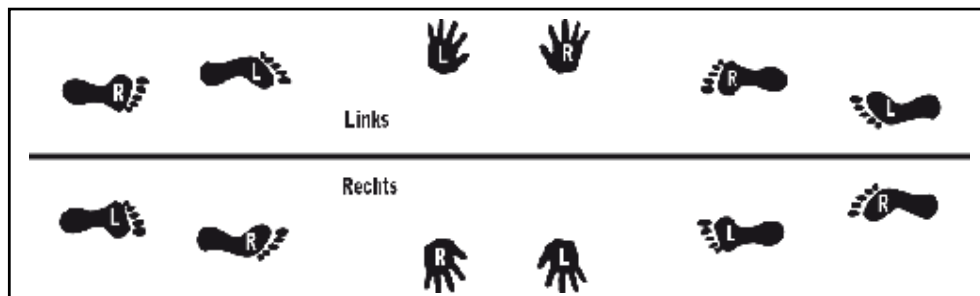
pertama mendekati tumpuan tangan terakhir karena meroda merupakan gerak proyektil sesuai dengan gerak biomekanik. Seorang pesenam yang mendaratkan kaki pertama semakin jauh dengan tangan terakhir, pesenam tersebut akan mengalami hambatan yang berupa kehilangan keseimbangan atau kegagalan saat proses berdiri.

7. Ketika kaki kanan menyentuh dasar lantai, segera dorong kedua tangan pada matras lalu angkat kedua tangan dengan bertumpu kepada kaki kanan diiringi gerakan badan, posisi lengan tetap lurus.
8. Posisi kaki kanan tetap berada di depan, kedua kaki masih terbuka kangkang dalam keadaan penuh keseimbangan. Ketika kaki kiri mendarat / menyentuh lantai / matras, angkat kedua lengan sampai ke atas dengan kondisi lengan tetap lurus ke atas.
9. Berdiri sikap awal dengan kedua lengan lurus atas di samping telinga, kedua kaki rapat dan pandangan mata ke depan.



Gambar 1. Analisa Gerakan Meroda ke Kiri
(Sumber: Biasworo Adisuyanto Aka. 2009: 104)

Dilihat dari arah gerakannya, gerakan ini harus dilakukan dalam arah lurus. Jika digambarkan jalur kontaknya kaki dan tangan dengan lantai dapat terlihat seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2. Jalur Kontaknya Kaki dan Tangan Dengan Lantai
(Sumber: Mahendra Agus Agus. 2000: 57)

J. Kesalahan dalam Meroda

Menurut Suyati, dkk (2007: 156) dalam Dewanti Widodo (2011: 21) kesalahan yang umum terjadi saat melakukan meroda antara lain :

1. Lemparan kaki kurang kuat.
2. Lemparan kaki melengkung ke arah depan, seharusnya lurus ke atas.
3. Penempatan tangan terlalu rapat satu dan yang lain.
4. Penempatan tangan pertama di lantai terlalu dekat dengan kaki tolak.
5. Kedua siku saat menumpu bengkok.
6. Sikap badan kurang melenting atau lurus.
7. Kepala tidak tengadah saat tangan menumpu di lantai.
8. Penempatan kaki kanan terlalu jauh dengan tangan kanan sehingga sulit untuk berdiri tegak.
9. Penempatan kaki terakhir pada saat mendarat kurang lebar atau dekat dengan kaki pertama.

K. Otot

Kelangsungan hidup manusia sebagian besar tergantung pada kemampuannya untuk mengatasi perubahan lingkungan. Sebagian besar sistem- sistem tubuh berperan dalam penyempurnaan gerak, namun sistem kerangka dan sistem ototlah yang secara bersama benar-benar menghasilkan gerakan. Penggerak itu adalah otot karena kemampuannya untuk melakukan kontraksi, extensibilitas dan elastisitas. Menurut Basoeki Soedjono (2007: 76) sistem otot adalah semua otot tubuh, yang terikat tulang, yang menyusun dinding sebagian besar organ internal, dan yang menyusun jantung. Jenis jaringan otot ada tiga yaitu otot kerangka, otot viseral dan otot jantung. Dalam pembahasan ini yang berkaitan dengan penelitian adalah otot kerangka. Secara garis besar fisiologis otot dalam hal ini adalah hal-hal yang berkaitan dengan struktur otot dan fungsi otot.

1. Struktur Otot

Menurut Basoeki Soedjono (2007: 78) otot kerangka terdiri dari ribuan sel-sel silindris panjang yang disebut serabut-serabut otot *myofibril*. Serabut- serabut ini saling sejajar, dengan diameter 10-100 mikro meter. Setiap serabut otot dibungkus oleh sebuah membran plasma yang disebut *sarcolemma*. *Sarcolemma* membungkus sejumlah *sitoplasma* yang disebut *sarcoplasma*. Di dalam *sarcoplasma* setiap serabut memiliki banyak inti yang terletak dekat *sarcolemma*.

2. Fungsi Otot

Fungsi otot-otot pada tulang adalah menghasilkan gaya yang menimbulkan gerakan. Basoeki Soedjono (2007: 76-77) berpendapat bahwa otot mempunyai tiga fungsi utama, yaitu :

- a. Fungsi gerak terdiri dari gerak bentuk tubuh *lokomosio* (berpindah tempat), bentuk gerakan bagian tubuh, perubahan ukuran lubang, bentuk tenaga dorongan terhadap substansi melalui tabung, misalnya dorongan terhadap darah yang melalui arteri karena dorongan jantung atau lewatnya makanan melalui saluran pencernaan makanan karena lambung dan usus kontraksi.
- b. Fungsi dalam pemeliharaan postur tubuh. Kontraksi parsial beberapa otot kerangka dilanjutkan dengan serempak sehingga memungkinkan berdiri, duduk atau dalam posisi-posisi lain bagi tubuh.
- c. Fungsi sebagai penghasil panas tubuh. Perubahan kimia yang terjadi dalam kegiatan otot menghasilkan panas yang cukup untuk pemeliharaan panas tubuh.

L. Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang lain misalnya power, kelincahan, kecepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan

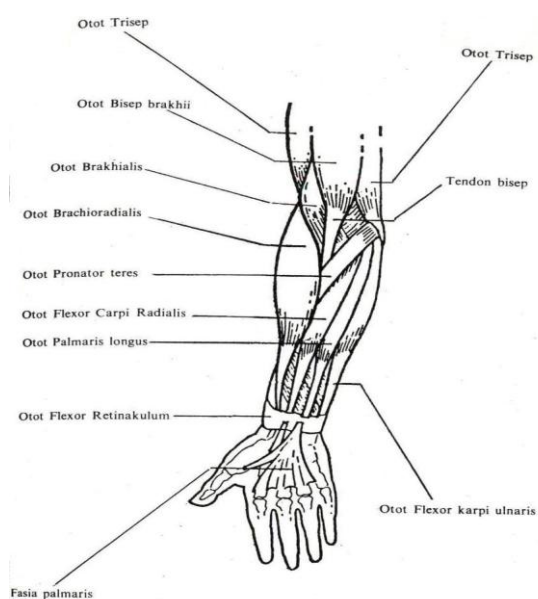
prestasi yang optimal.

Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal (Ismaryati, 2008: 111) menyatakan bahwa kekuatan otot adalah kualitas yang memungkinkan pengembangan ketegangan otot dalam kontraksi yang maksimal. Menurut Mahendra Agus (2000: 35) kekuatan adalah sejumlah daya yang dapat dihasilkan oleh suatu otot ketika otot itu berkontraksi. Semakin otot kita kuat maka semakin ringan juga dalam mengatasi tahanan atau beban yang dihadapi. Pada olahraga senam khususnya pada gerakan meroda kekuatan otot yang dipakai adalah kekuatan otot tangan pada saat posisi badan terbalik yaitu untuk menahan beban tubuh, juga berperan untuk mempertahankan lengan tetap lurus saat posisi badan terbalik. Kekuatan suatu otot berdasar pada dua faktor utama. Pertama dipengaruhi oleh unsur-unsur struktural otot itu, khususnya volume. Kekuatan otot meningkat sesuai meningkatnya volume otot. Kedua kekuatan otot ditentukan oleh kualitas kontrol tak sengaja kepada otot atau kelompok otot yang bersangkutan. Faktor ini penting dalam orang berlatih meningkatkan kekuatan otot dan menekankan perlunya belajar menggunakan kekuatan sesuai dengan pelaksanaan nyata. Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan atau sekelompok otot lengan seseorang dalam mengerahkan tenaga secara maksimal untuk melakukan kontraksi atau gerakan. Bentuk latihan kekuatan otot lengan yang mendukung gerakan meroda antara lain : *push up*, berlomba gerobak dorong, angkat beban dan *hand stand*.

1. Otot Lengan

Otot-otot yang berperan dalam gerakan meroda, yang terdapat pada lengan terdiri dari :

- | | |
|-------------------------|--|
| a. Otot Deltoid | g. Otot Palmaris Longus |
| b. Otot Trisep | h. Otot Extensor Karpi Radialis Longus |
| c. Otot Bisep Brakhii | i. Otot Extensor Digitorum |
| d. Otot Brakhialis | j. Otot Extensor Karpi Ulnaris |
| e. Otot Brachioradialis | k. Otot Extensor Retinakulum |
| f. Otot Pronator Teres | |



Gambar 3. : Otot Lengan
(Sumber: Evelyn C. Pearce, 2010: 132)

2. Peranan Kekuatan dalam Senam Lantai

Penampilan yang baik dalam senam sangat tergantung pada kekuatan otot, karenanya meningkatkan kekuatan pesenam akan meningkatkan pula tingkat prestasinya dalam senam dan sebaliknya keikutsertaan

seseorang dalam senam akan otomatis meningkatkan kekuatan seseorang. Menurut Mahendra Agus (2000: 36) disamping adanya manfaat biasa, seperti berfungsinya fisik secara baik, penampilan yang lebih bagus serta pengembangan dalam kekuatan mempunyai manfaat langsung dalam penampilan senam diantaranya :

- a. Keselamatan : Pesenam yang lebih kuat akan mampu mencegah terjadinya cedera yang berbahaya ketika terjadi jatuh dibandingkan dengan pesenam yang lebih lemah.
- b. Kemampuan : Banyak gerakan senam tidak dapat ditampilkan tanpa kekuatan yang lebih.
- c. Mendukung kemampuan lain : Kemampuan-kemampuan seperti kecepatan, daya tahan, *power*, dll dalam batas tertentu tergantung kekuatan.

3. Peranan Kekuatan Otot Lengan dalam Gerakan Meroda

Menurut Dewanti Widodo (2011: 35) peranan kekuatan otot lengan dalam melakukan gerakan meroda adalah sebagai berikut :

- a. Untuk menahan berat badan dan menjaga keseimbangan tubuh supaya tidak jatuh ke depan dan mempertahankan lengan tetap dalam keadaan lurus saat posisi terbalik (gambar 1 nomor 5).
- b. Memperlancar jalannya posisi badan saat berputar dengan momen yang berbeda antara lengan kiri dan lengan kanan yang saling

begantian menumpu berat badan dan mendorong badan untuk posisi tegak (gambar 1 nomor 6).

M. Keseimbangan

Menurut Mahendra Agus (2000: 41) keseimbangan adalah istilah yang digunakan dalam menerangkan kemampuan atau ketidakmampuan seseorang untuk memelihara *equilibrium* (keseimbangan), baik yang bersifat statis (*static balance*), seperti dalam posisi diam, bisa juga bersifat dinamis (*dynamic balance*) seperti dalam saat melakukan gerakan lokomotor. Menurut Biakto Atmojo (2010: 62) keseimbangan adalah pemeliharaan keseimbangan pada saat statis atau bergerak. Bentuk-bentuk latihan keseimbangan yang mendukung gerakan meroda antara lain : berjalan di atas balok kayu selebar 10 cm, sepanjang 10 m, berdiri dengan satu kaki jinjit, tubuh membentuk kapal-kapalan, sikap lilin, berdiri dengan tangan sebagai sandaran tubuh.

1. Peran Keseimbangan dalam Senam Lantai

Adalah hal yang paling jelas bahwa unsur keseimbangan merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam olahraga senam. Banyak keterampilan senam yang sangat tergantung pada kualitas keseimbangan dan hakikat beberapa peralatan senam pun membuat pelaksanaan gerakannya sangat ditentukan oleh kemampuan keseimbangan yang di atas rata-rata (Mahendra Agus , 2000: 42).

Manfaat yang dapat diperoleh dari latihan keseimbangan menurut Loken et al (1986) dalam Dewanti Widodo (2011: 36) adalah:

- a. Keseimbangan meningkatkan ketangkasan dan koordinasi.
- b. Latihan ini dapat mengembangkan ketenangan.
- c. Latihan keseimbangan meningkatkan kepercayaan diri dan keyakinan untuk mengendalikan tubuh.

2. Peranan Keseimbangan dalam Gerakan Meroda

Menurut Dewanti Widodo (2011: 38) peranan keseimbangan dalam melakukan gerakan meroda adalah sebagai berikut :

- a. Keseimbangan mulai dibutuhkan pada saat melakukan awalan dengan melangkah dua atau tiga langkah, diakhiri dengan posisi kedua kaki dibuka muka belakang, dengan posisi kaki kiri di depan dan kaki kanan dibelakang (gambar 1 nomor 2).
- b. Juga pada saat kaki kiri ditekuk, badan menyondong ke depan dengan kedua lengan diayun ke bawah mengikuti gerakan badan (gambar 1 nomor 3). Ini adalah posisi badan asimetris yang membutuhkan keseimbangan yang lebih dibanding posisi simetris seperti berdiri tegak.
- c. Kemudian keseimbangan diperlukan pada saat meletakkan tangan kiri pada lantai/ matras di depan kaki kiri dalam satu garis lurus bersamaan dengan mengayunkan tungkai kanan ke atas (gambar 1

- nomor 4). Dalam posisi ini titik berat tubuh kita lebih tinggi dari kepala, sehingga sangat diperlukan keseimbangan yang baik.
- d. Pada saat posisi badan terbalik, kedua tangan menyentuh di matras kedua tungkai membuka lebar di atas diperlukan keseimbangan. Namun dalam penelitian ini tidak diteliti (gambar 1 nomor 5). Pada saat posisi ini keseimbangan akan terasa berkurang jika ayunan kaki dilakukan dengan cepat.
 - e. Keseimbangan sangat diperlukan pada saat tangan kiri lepas dari matras dilanjutkan meletakkan kaki kanan di lantai dekat dengan tangan kanan, sedangkan kaki kiri masih berada di atas. Untuk gerakan meroda diharuskan pendaratan kaki pertama mendekati tumpuan tangan terakhir karena meroda merupakan gerak proyektif sesuai dengan gerak biomekanik. Seorang pesenam yang mendaratkan kaki pertama semakin jauh dengan tangan terakhir, pesenam tersebut akan mengalami hambatan yang berupa kehilangan keseimbangan atau kegagalan saat proses berdiri (gambar 1 nomor 6).
 - f. Keseimbangan diperlukan untuk memperlancar proses berdiri ketika kedua kaki sudah berada di matras/ lantai, posisi badan masih condong ke depan, kedua lengan lurus ke depan. Ini adalah posisi badan asimetris yang membutuhkan keseimbangan yang lebih dibanding posisi badan simetris seperti berdiri tegak (gambar 1 nomor 7).

- f. Dari posisi badan condong ke depan menuju badan berdiri tegak juga diperlukan keseimbangan yang baik untuk dapat menyempurnakan gerakan meroda (gambar 1 nomor 8).

N. Kerangka Berpikir

Meroda adalah salah satu gerakan senam artistik pada alat lantai (*floor exercise*) yang dalam gerakannya menuntut kualitas fisik yang memadai. Dalam gerakan meroda ada beberapa komponen kondisi fisik yang terlibat didalamnya antara lain: kekuatan otot lengan, keseimbangan, power otot tungkai. Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan di atas dapat dirumuskan kerangka pemikiran sebagai berikut :

1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Meroda.

Kekuatan otot lengan sangat diperlukan dalam melakukan meroda karena kekuatan otot lengan diperlukan untuk menahan berat tubuh dan menjaga keseimbangan tubuh saat menumpu dengan kedua tangan, posisi badan lurus dengan kedua kaki berada di atas dalam posisi badan terbalik, sehingga tidak jatuh ke depan. Juga berperan untuk mempertahankan lengan tetap lurus saat posisi badan terbalik. Serta diperlukan saat mendorong kedua tangan pada matras setelah meletakkan kedua kaki di matras untuk membantu berdiri tegak. Sehingga kekuatan otot lengan merupakan faktor dasar yang akan menentukan berhasil atau tidaknya murid dalam melakukan meroda.

2. Hubungan Keseimbangan Dengan Kemampuan Meroda.

Keseimbangan sangat diperlukan dari awal sampai akhir gerakan meroda yaitu mulai dari melakukan awalan dengan melangkahkahi kaki ke depan, dilanjutkan dengan meletakkan tangan kiri pada lantai / matras, posisi badan bungkuk dengan mengayunkan tungkai kanan ke atas sampai posisi badan terbalik dengan kedua tungkai berada di atas. Keseimbangan juga diperlukan saat posisi badan bungkuk setelah meletakkan kaki kanan di matras sampai posisi berdiri tegak. Jika tidak mempunyai keseimbangan yang baik maka badan akan goyah dan jatuh saat posisi badan bungkuk. Keseimbangan yang baik akan lebih menyempurnakan seorang murid di dalam melakukan gerakan meroda dari awal sampai posisi akhir.

3. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Meroda.

Dalam gerakan meroda kekuatan otot lengan, keseimbangan dan power otot tungkai berperan yaitu pada keseluruhan gerakan meroda dari awal hingga akhir gerakan. Mulai dari melakukan awalan lalu meletakkan tangan kiri pada lantai/matras bersamaan dengan mengayunkan tungkai kanan ke atas sampai posisi badan terbalik diperlukan keseimbangan yang baik. Dilanjutkan dengan gerakan kaki kiri menolak pada matras menuju posisi badan terbalik dibutuhkan power otot tungkai agar kedua tungkai dapat terangkat ke atas. Saat kedua tangan menumpu pada matras dan tubuh dalam posisi terbalik dibutuhkan kekuatan otot

lengan supaya dapat menahan berat tubuh dan menjaga keseimbangan tubuh juga untuk mempertahankan lengan tetap lurus saat posisi badan terbalik. Keseimbangan juga diperlukan di akhir gerakan meroda pada saat posisi badan bungkuk setelah meletakkan kaki kanan pada matras hingga berdiri tegak. Bersamaan juga dibutuhkan kekuatan otot lengan untuk mendorong kedua tangan pada matras setelah meletakkan kedua kaki di matras untuk membantu berdiri tegak.

O. Hipotesis

Menurut Arikunto Suharsimi (2007: 67) Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul, oleh karena itu suatu hipotesis perlu diuji guna mengetahui apakah hipotesis tersebut terdukung oleh data yang menunjukkan kebenarannya atau tidak.

1. Ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda pada siswa putri SMK N 1 Gedong Tataan Pesawaran.
2. Ada hubungan keseimbangan dengan kemampuan meroda pada siswa putri SMK N 1 Gedong Tataan Pesawaran.
3. Ada hubungan kekuatan otot lengan dan keseimbangan, dengan kemampuan meroda pada siswa putri SMK N 1 Gedong Tataan Pesawaran.