

PEMANDUAN BAKAT OLAHRAGA SENAM (ARTISTIK DAN RITMIK)

Oleh:

Komisi Teknik PB Persani

**Agus Mahendra
Sudjihadi Reksowiredjo
Hesti Diwayanti
Farida Abubakar A.**

**Diajukan pada Lokakarya Penyusunan Instrumen Pemanduan Bakat
Olahraga Usia Dini
yang diselenggarakan oleh Subdit POPM Direktorat OPM
Dirjen Olahraga Depdiknas**

**PENGURUS BESAR PERSATUAN SENAM INDONESIA
JAKARTA, APRIL 2002**

A. PENDAHULUAN

1. Peranan Seleksi dalam Olahraga Senam

Seleksi atau pemilihan pesenam berbakat sudah menjadi isu sejak lama dalam olahraga senam kompetitif. Tidak mengherankan, negara-negara maju seperti Rusia, Rumania, Bulgaria, dan Cina, sangat berkepentingan dengan proses penyeleksian, karena sangat berkaitan dengan kepastian bahwa anak yang terpilih harus mampu menjalani latihan yang sangat spartan, dan diyakini akan menunjukkan prestasi terbaik pada usia-usia emasnya. Oleh karena itu proses seleksi inipun dikaitkan dengan sangat erat pada usia anak yang ideal untuk memulai latihan senam, serta usia puncak ketika anak sedang berada dalam prestasi topnya.

Secara umum, proses seleksi dilandasi oleh falsafah tersendiri, yang berbunyi: *adalah tindakan kejam dan salah kaprah untuk mendorong anak menekuni senam kompetitif jika mereka tidak memiliki bakat yang cocok*. Hal tersebut jika ditelusuri lebih cermat, berkaitan erat dengan aspek efisiensi dan efektivitas dari proses pembinaan. Maksudnya, dengan proses seleksi yang baik akan dapat dipastikan bahwa anak yang terpilih adalah anak-anak yang berbakat, terutama dilihat dari segi morfologis, fisiologis, kemampuan gerak, serta psikologisnya. Dengan bibit pesenam yang demikian, segala usaha yang dikerahkan untuk melatihnya akan sebanding dengan hasil prestasinya kelak. Lebih khusus, proses seleksi memiliki peranan yang sangat ideal dengan pertimbangan usia awal dan usia prestasi, di samping dianggap mampu mengusung peranan meminimalkan kemungkinan bahaya yang ditimbulkan dari olahraga senam sendiri,

Menurut laporan Hartley ketika mengamati dan membandingkan dua sistem pembinaan senam antara negara Uni Sovyet dan Jerman Timur (sebelum kedua negara tersebut berubah status), umumnya penyeleksian dilakukan pada anak-anak berusia 5 hingga 6 tahun. Pertimbangan usia awal ini didasari pada pola perkembangan anak, di mana pada usia 5 - 6 tahun adalah usia yang sama ketika pola perkembangan dan pertumbuhan melambat (Malina & Bouchard, 1991), sehingga dari segi ukuran, komposisi, serta proporsi tubuh dianggap dalam keadaan stabil. Dari segi fisiologis, usia dini anak-anak ini diyakini merupakan usia ideal untuk memulai latihan senam yang banyak menekankan pada unsur kelentukan dan kekuatan, karena tubuh anak masih sangat fleksibel dan masih terbuka kemungkinan untuk terjadinya perubahan struktur serabut otot dalam tubuhnya akibat latihan. Dengan pertimbangan itu, para pelatih meyakini bahwa beban-beban latihan yang diberikan kepada anak tidak akan memberikan

pengaruh yang besar, sehingga anak tidak mudah mengalami cedera. Namun begitu, tidak semua pihak setuju dengan batasan usia 5 -6 tahun ini, karena sebagian pelatih menganggapnya terlalu muda dari segi perkembangan mental, dan lebih memilih usia 7 - 8 tahun sebagai usia ideal.

Sejalan dengan kepentingan di atas, Hadjiev & Andonov (1991) mengemukakan empat standard dalam penyeleksian untuk memilih calon pesenam berbakat, yang sudah dibakukan dan diterapkan di Bulgaria dan beberapa negara Eropah Timur sejak lama. Keempat standard tersebut adalah:

1. Kecenderungan struktur anatomi,
2. Kecenderungan fungsional,
3. Kecenderungan koordinasi motorik, dan
4. Kecenderungan psiko-intelektual.

Keempat aspek yang menjadi pusat perhatian di ataslah yang selanjutnya akan dicoba dipetakan dalam buku ini, dalam bentuk instrument dalam memilih pesenam yang berbakat.

B. KARAKTERISTIK DAN STRUKTUR GERAK DASAR SENAM

Senam merupakan cabang olahraga yang dicirikan oleh keterampilan gerak yang sangat unik. Dilihat dari taksonomi gerak umum, senam bisa secara lengkap diwakili oleh gerak-gerak dasar yang membangun pola gerak yang lengkap, dari mulai pola gerak lokomotor, nonlokomotor, sekaligus manipulatif. Sedangkan bila ditinjau dari klasifikasi keterampilannya, senam bisa dimasukkan menjadi ketrampilan diskrit sekaligus serial (jika sudah berupa rangkaian).

Dari hakekat karakteristik dan struktur geraknya, senam dianggap kegiatan fisik yang sangat cocok untuk mengembangkan kualitas motorik dan kualitas fisik anak secara sekaligus. Ini dilihat dari kandungan pola gerak lokomotor, yang dianggap mampu meningkatkan aspek kekuatan dinamis, kecepatan, serta sekaligus daya tahan umum dan khusus, di samping tentu saja membangun kelincahan serta keseimbangan dinamis. Dihubungkan dengan pola gerak nonlokomotor yang dikandungnya, senam mampu meningkatkan aspek kekuatan, kelentukan dan keseimbangan statis. Dan dari banyaknya anak terlibat dalam kegiatan-kegiatan manipulatif seperti melempar dan menangkap (bola, hoop, tali, gada), anak juga dibangun kemampuan koordinasi serta potensi pengolahan rangsang pada pusat kesadarannya

Bab ini akan membahas unsur-unsur pembangun gerak dasar senam yang memperkaya khasanah keterampilan senam serta dasar pengembangannya. Hal ini bisa dilakukan dengan cara meninjau karakteristik gerak dasar senam, konsep gerak dan tubuh secara umum, serta prasyarat fisik serta motorik dalam keberhasilan menguasai keterampilan senam.

1. Karakteristik gerak dasar senam

Seperti telah diuraikan secara selintas dalam bagian pendahuluan di atas, keterampilan senam selalu dibangun di atas keterampilan dasar lokomotor, nonlokomotor, dan manipulatif.

a. Keterampilan lokomotor

Lokomotor diartikan sebagai gerak berpindah tempat, seperti jalan, lari, lompat, berderap, beringkat, leaping, skipping, dan sliding. Dalam senam, gerak-gerak di atas sangat penting digunakan, karena hakikatnya hampir seluruh keterampilan atau gerakan senam merupakan gerak lokomotor, seperti kip, handspring, baling-baling, atau flic-flac.

Gerak lokomotor dalam senam terutama sangat diperlukan untuk menambah momentum horizontal, seperti berlari pada saat melakukan awalan. Gerak awalan ini diperlukan karena sebagian daya yang diperoleh dari adanya momentum ini digunakan untuk menyempurnakan gerak keterampilan senam itu sendiri. Untuk bisa memperoleh daya yang kuat, pesenam harus mengkontraksikan otot-ototnya untuk mengerahkan daya internal, yang kemudian digabungkan dengan daya eksternal yang bisa jadi dihasilkan dari alat yang dipakai, misalnya papan tolak.

Melatih macam-macam keterampilan lokomotor, karenanya akan sangat berguna dalam menanamkan dasar pembentukan keterampilan senam. Oleh karena itu diperlukan perhatian khusus dari pelatih agar macam-macam gerak lokomotor bisa diajarkan, terutama yang berkaitan dengan keterampilan senam.

b. Keterampilan nonlokomotor

Keterampilan nonlokomotor adalah gerak yang tidak berpindah tempat, mengandalkan ruas-ruas persendian tubuh yang membentuk posisi-posisi berbeda yang tetap tinggal di satu titik. Contoh-contoh gerakan nonlokomotor adalah melenting, meliuk, membengkok, dsb

Dalam senam, keterampilan nonlokomotor banyak dipakai dalam gerak-gerak kalestenik, terutama yang berkaitan dengan pengembangan kelentukan. Demikian juga dengan sikap-sikap bertumpu dan keseimbangan statis, yang tidak perlu berpindah tempat. Justru dalam senam lah gerak-gerak nonlokomotor lebih banyak mendapat penekanan, karena berhubungan dengan penguasaan ketrampilan.

Untuk mengambil manfaat yang optimal dari gerak-gerak nonlokomotor ini, proses pelatihan senam perlu ditekankan pada upaya mengembangkan kekuatan, kelentukan dan keseimbangan. Banyak variasi yang bisa dilakukan, baik dilakukan secara perorangan maupun berpasangan.

c. Keterampilan manipulatif

Keterampilan manipulatif sering diartikan sebagai kemampuan untuk memanipulasi objek tertentu dengan anggota tubuh: tangan, kaki, atau kepala. Keterampilan yang termasuk ke dalamnya di antaranya adalah menangkap, melempar, memukul, menendang, mendribbling, dsb. Dalam senam artistik, keterampilan ini jarang ditemui, kecuali bahwa beberapa alat perlu dipegang dengan tangan dan pesenam “bermain-main” di atasnya. Tetapi dalam senam ritmik, keterampilan manipulatif seolah menjadi ciri utamanya. Semua alat senam ritmik – bola, tali, pita, gada, dan simpai –keterampilannya didasarkan pada kemampuan memanipulasi semua alat itu; apakah dilemparkan kemudian ditangkap lagi, diputar, diayun, dipuntir, digelindingkan, dan banyak lagi, baik oleh tangan, oleh badan, bahkan oleh kaki sekalipun.

C. PEMAHAMAN TERHADAP PRESTASI SENAM

1. Empat Aspek Penentu Prestasi Senam

Tinjauan terhadap penampilan senam di kejuaraan-kejuaraan tingkat dunia menunjukkan satu homogenitas yang besar dari para pesenam, baik dalam dimensi fisik maupun dalam dimensi psikologis. Dengan variasi yang sangat kecil sebagai kekecualian, umumnya para pesenam memiliki tubuh yang pendek dibanding para atlet dari olahraga lain, tetapi menunjukkan kualitas fisik dan motorik yang tinggi. Menurut Unestahl (1983: 13), secara psikomotorik, fungsi-fungsi seperti koordinasi, fleksibilitas, kekuatan, keseimbangan dan timingnya merupakan ciri dominan dari para pesenam.

Tidak diragukan, kesamaan atau homogenitas ini akan terlihat pula pada perlengkapan mentalnya. Dari ekspresi wajah dan tindak-tanduknya, pesenam tingkat dunia jelas memiliki kekuatan mental dan stabilitas emosional yang besar. Mereka tampak tidak terpengaruh oleh penampilan dari pesenam lain yang sudah tampil sebelum dirinya. Dengan persaingan yang semakin ketat dalam hal teknis, nampaknya sisi psikologis pesenam itulah yang diyakini menjadi penentu dari kemenangan seorang pesenam.

Aspek-aspek apa sajakah, baik dalam wilayah fisik maupun wilayah psikologis, yang menjadi penentu keberhasilan prestasi senam?

Seperti diakui oleh para ahli, untuk dapat menjadi pesenam unggul dalam senam modern sekarang ini, diperlukan persyaratan multi dimensi yang menuntut kerja keras dari pesenam dengan berbagai cara (Salmela dalam Unesthal; 1983). Hal ini dapat dimaklumi karena dengan alat yang berbeda-beda (6 alat pada putra, 4 alat pada putri, dan 5 alat untuk ritmik), setiap alat mempersyaratkan persyaratan fisik yang berbeda pula. Sebagai misal pada disiplin senam artistik putra, dari enam alat yang dipertandingkan, dua alat di antaranya, yaitu Lantai dan Kuda Lompat, lebih menuntut kualitas power kaki dan lengan, di samping kelentukan dan keseimbangan dinamis. Sedangkan keempat alat sisanya, lebih banyak menggunakan kekuatan lengan, walau dalam jenis fungsi yang berbeda, yaitu dua alat (Kuda Pelana dan Palang Sejajar) lebih banyak memerlukan kemampuan bertumpu, dan dua alat lainnya (Gelang-Gelang dan Palang Tunggal) lebih menuntut kemampuan menggantung.

Sementara variabilitas seperti disebutkan di atas tetap ada dalam menampilkan keenam alat senam artistik putra, terdapat sejumlah penentu yang menetap (*invariant determinants*) yang mendasari penampilan senam. Penentu tersebut harus dikombinasikan dalam cara tertentu, sehingga kekurangan dalam satu komponen akan tertutupi oleh kelebihan dari komponen lain. Jadi, dalam batas tertentu, meningkatnya tingkat keterampilan dapat mengkompensasi kelemahan dalam kekuatan dan kelentukan atau sebaliknya. Demikian juga dalam hal rangkaian, pesenam dapat memilih kelebihan-kelebihannya, dan menghindari menampilkan kelemahan-kelemahannya. Dapat diasumsikan bahwa mengkombinasikan penentu tersebut akan membentuk substrata invariant untuk suksesnya penampilan senam. Di samping itu, suatu proses seleksi alamiah akan terjadi, sehingga pesenam yang tidak memiliki karakteristik tersebut hanya memiliki kemungkinan sukses yang lebih kecil.

Salmela (1983) mengutip Bouchard, menyatakan bahwa variansi dari prestasi penampilan senam dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu penentu yang bersumber dari *lingkungan* (sifatnya berubah-ubah: variable) dan penentu yang bersumber dari *diri pesenam sendiri* (sifatnya relatif menetap: invariant). Model konseptual ini mencoba memperhitungkan variansi penampilan yang dipengaruhi oleh lingkungan dan bawaan serta interaksi dari keduanya. Diakui oleh Salmela, bahwa penentu lingkungan memainkan peranan yang sangat penting dalam prestasi senam, namun yang lebih penting lagi adalah faktor bawaan pesenam. Oleh Salmela, masih mengutip Bouchard, variansi yang bersifat bawaan ini 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).

Hakikat penentu dari dimensi fisiologis dan organis, yang banyak menyumbang pada penampilan pesenam, disesuaikan event-nya atau alatnya. Dalam empat even dari enam even yang ada, dibutuhkan terutama kekuatan otot untuk sekitar 30 detik, ketika pesenam mengontrol berat tubuh dengan lengannya, baik dalam posisi bertumpu maupun menggantung. Sedangkan pada dua alat lain, yang terutama diperlukan adalah explosive power untuk waktu yang singkat. Tuntutan untuk itu sedemikian besarnya sehingga pesenam level dunia mampu menjadi atlet yang paling ramping tanpa lemak dan paling kuat serta paling lentuk di antara para atlet, sementara kapasitas total dan tingkat VO₂-Max-nya berada pada level yang cukup rendah dengan kebutuhan energi yang diperlukan pada setiap alat cukup sebanding.

Keuntungan karakteristik morfologis dari pesenam memudahkannya berfungsi secara efisien dalam kualitas otot dan organis yang diperlukan untuk menampilkan gerakan dinamis dan bertenaga dalam waktu singkat. Pesenam karenanya cenderung bertubuh lebih kecil dan ringan dari atlet olahraga lain. Tubuh demikian, secara mekanika gerak dianggap menguntungkan untuk menghasilkan gerakan-gerakan cepat, walaupun tentu saja mengandung kelemahan terutama dalam menghasilkan daya yang besar. Kelebihan dan kelemahan ini masing-masing berfungsi baik dalam alat yang berbeda-beda. Artinya, tipe tubuh tertentu akan menguntungkan dalam alat tertentu, tetapi tidak menguntungkan pada alat lainnya. Dengan demikian, tipe tubuh terbaik untuk pesenam yang menekuni keseluruhan enam alat merupakan kompromi dari penentu morfologis ideal dari beberapa pesenam yang mengambil spesialisasi pada alat tertentu.

Adapun dari segi kualitas psikologis yang mewujud dalam penampilan senam nampaknya amat bervariasi dalam sifatnya, dikaitkan dengan hakikat tuntutan yang kompleks dari even yang berbeda-beda. Pada alat kuda pelana, pesenam perlu tampil dengan tenang dan konsentrasi tinggi untuk sekitar 30 detik atau lebih, sementara pada alat kuda lompat hanya diperlukan konsentrasi dan pemrograman gerak dalam waktu yang sangat singkat. Tuntutan tugas yang demikian, diduga oleh para ahli, sebagai penyebab mengapa kebanyakan pesenam memiliki ciri kepribadian yang stabil dan mandiri.

Sejumlah dukungan belakangan mulai muncul untuk menyatakan bahwa penentu penampilan senam tingkat tinggi diperkuat oleh kualitas yang stabil dari sifat antropometrik dan kepribadian, yang bersesuaian dengan tuntutan tugas biomekanik dan psikomotor dari setiap alat (Marsden, Salmela, Andrea B. Schmid dan Erik Peper dalam Unestahl; 1983). Kenyataan bahwa tuntutan tugas di antara keenam alat sangat berbeda dapat menghasilkan keuntungan biomekanik dan psikomotor yang nyata untuk digunakan oleh pesenam yang memiliki kelebihan fisik dan psikologis, sehingga menjadi dukungan terbaik untuk menjadi pesenam all around. Studi yang mengkhususkan diri pada penentu keberhasilan pada satu alat tunggal akan memberikan kemudahan untuk memisahkan penentu-penentu yang penting dalam menguasai keterampilannya.

2. 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 lajim pula disebut dimensi antropometrik (Abernethy et al., 1997). Dimensi ini merupakan dimensi yang paling banyak disorot atau diperhatikan oleh para pelatih olahraga kompetitif, karena sangat terkait erat dengan terdukungnya keterampilan teknik seorang atlet dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.

Setiap cabang olahraga, dilihat dari karakteristik gerak dan tuntutan lingkungannya, dapat dihubungkan dengan persyaratan kondisi ideal tubuh para atletnya (Ackland & Bloomfield, 1996). Permainan bola voli dan bola basket, misalnya, menuntut atletnya memiliki postur tubuh yang tinggi, kemudian gulat dan sumo, mensyaratkan atlet bertubuh tambun, sedangkan pelari jarak jauh, mengidealkan atlet yang bertubuh kurus, dan banyak lagi. Lalu bagaimana dengan cabang senam?

Diakui oleh para pengamat, bahwa atlet olahraga senam dianggap memiliki struktur fisik atau postur tubuh yang khusus, yang umumnya berbeda dari atlet cabang olahraga lain. Diyakini

banyak pihak bahwa olahraga senam banyak menuntut atletnya untuk memiliki tubuh yang ringan, karena berkaitan dengan tuntutan gerak keterampilannya yang perlu dilakukan dengan cepat serta perlunya mempertahankan posisi tubuh dalam sikap-sikap yang tidak umum. Keharusan bahwa tubuh harus ringan ini dimanipulasikan dengan berbagai cara, misalnya dengan tubuh pendek atau tubuh ramping. Itu kesan secara umum.

Jika ditinjau lebih mendalam, sebenarnya tidak harus berarti bahwa tubuh pesenam harus pendek. Dalam alat tertentu, tubuh pendek dianggap menguntungkan karena memungkinkan terduduknya pergerakan yang berlangsung cepat. Seperti disinggung dalam prinsip biomekanika, tubuh pendek hanya mendukung terhadap satu sisi dari kemungkinan gerak, tetapi sekaligus juga mengandung kelemahan, di antaranya kurang menguntungkan dalam menghasilkan momentum dan penghasilan daya serta minimalnya 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, 1992).

Dikaitkan dengan tuntutan dan kebutuhan gerak khusus yang ada pada setiap alat, tubuh pendek sebenarnya hanya sesuai dengan maksimal tiga alat saja, sedangkan tiga alat yang lain akan lebih cocok dilaksanakan dengan perangkat fisik yang lebih dari ukuran pendek. Pada alat yang disinggung belakangan, tubuh yang lebih panjang akan menyumbang terhadap besarnya daya yang dihasilkan ketika melakukan gerak-gerak berputar yang banyak memanfaatkan besaran massa serta jarak massa tersebut relatif ke sumbu putaran. Sedangkan kelemahan tubuh atau bagian tubuh yang relatif panjang, masih dalam alat yang sama, 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 dari pada pesenam yang pendek (Carr, 1997).

Di samping mempermasalahkan ukuran tubuh dalam kaitannya dengan tinggi tubuh, disyaratkan pula bahwa pesenam memiliki tubuh yang ideal dihubungkan dengan proporsi antara panjang rentangan lengannya dengan tinggi tubuhnya. Di luar itu, proporsi ini pun berlaku pula untuk panjang tungkai dengan panjang togok, lebar atau lingkaran dada relatif kepada lebar atau lingkaran panggul. Dalam catatan resmi dari para praktisi senam, dikatakan bahwa panjang rentang kedua lengan relatif harus lebih panjang dari tinggi tubuh, kemudian panjang tungkai relatif harus lebih panjang dari panjang togok (tinggi duduk), dan lingkaran dada relatif harus lebih luas

dari lingkaran panggul (McCharles, dalam Holt, 1994). Alasan dari kesemua itu berhubungan erat dengan aspek keseimbangan, kekuatan, serta kemudahan dalam menyelesaikan gerak-gerak khusus yang memerlukan kelentukan.

Hal terakhir yang harus disinggung berkaitan dengan aspek antropometrik ini adalah ratio antara berat badan dengan tinggi badan. Ratio ini biasanya disebut Body Mass Index, untuk mengukur bentuk atau proporsi tubuh ideal serta penyebaran massa tubuh ke berbagai bagian tubuh (Abernethy et al., 1997). Secara sederhana, BMI ini dimaksudkan untuk mengetahui berat tubuh ideal dikaitkan dengan tinggi tubuhnya. Untuk mengetahui indeks dari keduanya, caranya cukup mudah, yaitu dengan membagi berat massa (kg) oleh tinggi tubuh (cm). Resminya rumus BMI adalah berat badan dibagi tinggi badan kemudian dikuadratkan ($BMI = \text{mass}/\text{height}^2$), tetapi untuk kebutuhan praktis dalam memilih pesenam, rumus itu cukup berbunyi: berat badan/tinggi badan. Semakin kecil nilai dari indeks berat tubuh dan tinggi tubuh seorang anak—ketika anak memulai latihannya—maka semakin ideal ukuran tubuhnya, karena berarti tubuh anak dinilai relatif ringan.

Secara umum dapat dikatakan, bahwa hubungan antara proporsi tubuh dan ukuran-ukurannya (dimensi antropometris) terhadap prestasi atau penampilan senam dilandaskan pada aspek mekanika gerak yang sangat signifikan membentuk keterampilan senam pada umumnya (Abernethy et al., 1997). Dengan kata lain, penelusuran terhadap aspek morfologis pada pesenam terkait erat dengan kajian biomekanika yang melandasi terbentuknya keterampilan senam yang demikian kompleks tersebut.

3. Aspek Organik Dan Fisiologis Terhadap Prestasi Senam

Aspek organik dan fisiologis seorang atlet berhubungan dengan kualitas komponen kebugaran tubuh, seperti dalam hal daya tahan, kekuatan, power, kelentukan, serta kecepatan, (oleh Bompa, 1983, dikelompokkan sebagai biomotor abilities), karena komponen-komponen tersebut terkait erat dengan kualitas organik dan fisiologis atlet. Secara umum, kelima aspek di atas menyumbang secara dominan terhadap keberhasilan penampilan pesenam dalam seluruh alat. Oleh karena itu mudah dipahami, bahwa dalam proses latihan senam dan dalam proses pemilihan bibit pesenam, kelima aspek dari kemampuan fisik (*physical competencies*) tersebut selalu mendapatkan perhatian yang serius.

Para ahli sepaham bahwa hubungan dari kelima unsur di atas terhadap keterampilan senam bersifat timbal balik. Artinya, keberhasilan suatu keterampilan senam selalu harus ditunjang oleh kehadiran dari kelima aspek di atas, dan sebaliknya, proses latihan yang selalu mengulang-ngulang keterampilan yang sama hingga hitungan tertentu, secara otomatis akan meningkatkan kualitas dari komponen fisik yang dibutuhkan. Namun demikian, bukan berarti bahwa keberhasilan penampilan senam cukup dilakukan hanya dengan berlatih teknik semata-mata, melainkan perlu sekali menekankan pada pengembangan komponen-komponen fisik di atas terlebih dahulu.

Senam secara umum berisi keterampilan yang mengandung pola gerak yang kaya, yang dalam pelaksanaannya sangat tergantung pada komponen-komponen fisik yang disebutkan di atas. Meskipun pola gerak tadi sebenarnya sangat tidak terbatas, tetapi para ahli sepaham bahwa dalam senam terdapat sedikitnya 7 pola gerak yang sifatnya sangat dominan, sehingga lajim disebut sebagai Pola Gerak Dominan (Dominant Movement Patterns) (Russell, 1986; Schembry, 1983). Ketujuh pola gerak tersebut adalah:

1. Pendaratan (landing)
2. Posisi statis (static position)
3. Lokomotor (locomotor)
4. Ayunan (Swing)
5. Putaran (Rotation)
6. Tolakan (Spring)
7. Ketinggian dan Layangan (Height and flight)

Jika dilihat dari ketujuh pola gerak dominan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa komponen yang paling penting dalam senam adalah terutama kekuatan, kecepatan dan power. Ketiga komponen ini, terkandung secara melekat dalam hampir semua pola gerak dominan yang menjadi ciri khas penampilan senam. Kekuatan, misalnya diperlukan ketika pesenam melakukan pendaratan, mencapai posisi statis, melakukan gerak berpindah tempat secara cepat, dalam ayunan, dan dalam tolakan. Sedangkan kecepatan dan power, sumbangannya juga sangat besar untuk keberhasilan lokomotor, ayunan, putaran, dan tolakan untuk menghasilkan layangan di ketinggian.

Kekuatan dan kecepatan merupakan fungsi dari serabut otot cepat, yang lajim disebut serabut otot merah atau dinamai juga sebagai fast-twitch fiber. Menurut kajian para ahli, serabut

otot ini, di samping ditentukan oleh faktor genetik atau bawaan, juga mampu berkembang sesuai porsi dan masa latihan. Seperti disinggung secara selintas pada bagian sebelumnya, struktur dan jumlah serabut dalam otot dapat diubah sebagai respons terhadap program latihan yang intensif dan dimulai pada usia yang tepat, yaitu sejak dini (Forbes dalam Holt, 1994). Semakin dini dan intensif suatu latihan, maka semakin besar kemungkinannya, latihan itu menentukan terhadap perubahan yang terjadi dalam serabut otot. Jika latihan yang dilakukan lebih banyak merangsang fungsi dari serabut otot merah, maka serabut ini akan berkembang dan memberikan sumbangannya terhadap penghasilan kecepatan dan kekuatan yang bersifat eksplosif (Abernethy et al., 1997).

Dibandingkan dengan ketiga unsur di atas, kelentukan dan daya tahan memiliki peran yang cukup berbeda. Kelentukan, seperti dapat dilihat dari penjenisan gerakan yang disesuaikan dengan alat-alat senam, hanya berkaitan dengan sebagian kecil keterampilan dari sederet keterampilan yang tercakup dalam senam. Sebagian besar keterampilan senam lainnya, hanya memerlukan sedikit sumbangan dari kelentukan, sehingga tidak dipandang dominan (Mahendra, dkk: 2001). Dalam kata lain, walaupun tingkat kelentukan dari seorang pesenam hanya berada pada tingkat rata-rata, ia masih tetap akan mampu menampilkan banyak keterampilan senam secara berhasil. Dengan demikian, pesenam yang kurang menonjol dalam kelentukannya, masih dapat unggul dalam senam, selama ia mampu memilih gerakan yang tidak didasari kelentukan secara ketat.

Mungkin perlu dikemukakan pula dalam bagian ini, bahwa secara alamiah, terdapat perbedaan mencolok antara gerakan-gerakan senam untuk putra dan untuk putri. Untuk putri, terdapat lebih banyak keterampilan yang dilandasi oleh kelentukan, walaupun jenis keterampilannya hampir sama dengan keterampilan untuk putra. Hal ini didasarkan pada kebutuhan yang dipandang sebagai kebenaran bahwa gerakan untuk putri harus dilakukan dengan lebih gemulai dan lebih estetik (Bowers et al., 1981). Asumsinya, lebih lentuk suatu gerakan, maka lebih artistik gerakan itu jadinya. Dengan demikian, kebutuhan unsur kelentukan pada senam artistik putri memiliki derajat yang lebih besar dari pada untuk artistik putra. Oleh karena itu pula, pesenam putri dituntut untuk memiliki unsur kelentukan yang lebih baik.

Namun demikian, senam artistik putri modern dewasa ini sepertinya tengah mengayunkan bandul kecenderungan gerakannya ke arah kekuatan dan kecepatan dari pada ke arah kegemulaian wanita. Hal ini tidak terlalu mengherankan, karena fungsi keanggunan dan

keartistikan senam dewasa ini sudah tergantikan oleh kehadiran senam ritmik, yang sangat erat kaitannya dengan keindahan itu sendiri.

Akan halnya daya tahan, dalam senam perlu dibedakan antara daya tahan umum dengan daya tahan otot lokal. Secara umum, daya tahan yang diperlukan dalam senam adalah daya tahan otot lokal, terutama yang bersifat anaerob. Hal ini dapat dimengerti karena dalam penampilan resmi pada kejuaraan, durasi waktu yang diperlukan jika dirata-ratakan hanyalah 30 detik, dengan kekecualian pada nomor lantai yang memerlukan waktu paling lama yaitu maksimal 70 detik. Dengan pemikiran demikian, dapat dimaklumi bahwa pesenam tidak diharuskan memiliki daya tahan aerobik untuk waktu lama, tetapi lebih banyak membutuhkan daya tahan anaerob (anaerobic power) untuk menyelesaikan tugas penampilannya.

Kaitan antara daya tahan anaerob dengan kekuatan dan power tentu sangat dekat. Untuk dapat mengerahkan kekuatan dalam durasi waktu tertentu, pesenam perlu memiliki daya tahan anaerob yang baik. Demikian pula ketika pesenam harus mengulang pengerahan kekuatannya untuk yang berikutnya, keberhasilannya antara lain ditentukan pula oleh daya tahan anaerob. Hal ini terkait langsung dengan kemampuan otot-otot pesenam dalam mengolah dan menyediakan energi siap pakai dalam bentuk ATP, dan digunakan secara berturut-turut untuk tugas penampilan gerak yang berbeda-beda. Semakin baik kualitas daya tahan anaerobnya, semakin siap pesenam dalam melakukan serangkaian gerakan yang bermacam-macam, yang biasanya memiliki intensitas progresif, yaitu semakin lama semakin tinggi intensitasnya, dan diakhiri dengan sebuah klimaks.

Kesemua faktor atau komponen fisik yang disebutkan di atas pada dasarnya merupakan perpaduan antara faktor yang bersifat bawaan (genetik) dan merupakan hasil dari latihan yang mengikuti prinsip-prinsipnya secara tepat. Perpaduan itulah yang mewujudkan dalam prestasi, sehingga tidak diragukan lagi, kepekaan dan kepiawaian pelatih dalam memilih pesenam berbakat dan kepakarannya dalam memberikan porsi dan kualitas latihan yang tepat merupakan syarat utama dalam mencetak atlet yang unggul.

4. Aspek Perseptual Dan Neuromuscular Terhadap Prestasi Senam

Aspek perseptual dan neuromuscular yang dimaksud oleh Bouchard sebenarnya menunjuk pada kualitas motorik, yang sering dianggap merupakan jalinan sumbangan dari persepsi dan kualitas fungsi syaraf di dalam tubuh seorang atlet. Kualitas itulah yang

menentukan kemampuan koordinatif (*coordinative abilities*) serta kemampuan orientasi tubuh dalam hubungannya dengan ruang, waktu, serta posisi-posisi tubuh sendiri (Mechling dalam Auweele et al., 1999). Ke dalam kemampuan ini terlibat pula unsur-unsur kualitas kinestetis (*proprioceptive*), yaitu kemampuan untuk mengenali dirinya berdasarkan informasi yang diberikan berbagai alat dalam tubuhnya sendiri, seperti *vestibular apparatus*, *joint receptors*, *golgi tendon organs*, serta *muscle spindles* dan *cutaneous receptors* (Schmidt, 1983; Schmidt, 1991). Kesemua apparatus tadi, menentukan kualitas keseimbangan dinamis, pemberian feed back diri sendiri, serta kemampuan mendeteksi posisi tubuh ketika melakukan gerakan-gerakan yang kompleks.

Senam adalah cabang olahraga yang sangat memerlukan kemampuan atau kualitas motorik seperti disebutkan di atas. Bayangkan jika pesenam tidak memiliki kemampuan mendeteksi posisi tubuhnya, misalnya, akibatnya tentu fatal karena bisa jadi ia akan mendarat dari suatu salto dengan kepalanya, bukan dengan kakinya. Demikian pula dalam penampilannya di nomor alat, di mana 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 dilakukannya, di samping bisa juga menyebabkan cedera.

Secara umum kualitas-kualitas di atas menentukan apa yang lazim disebut *ability* pada seorang atlet. *Ability* menentukan baik buruknya keterampilan motorik, karena merupakan karakteristik yang dianggap stabil (permanen) yang ditentukan oleh faktor keturunan yang secara relatif berkembang otomatis dalam proses pertumbuhan dan perkembangan dan tidak mudah diubah melalui latihan atau pengalaman (Schmidt, 1991). *Ability* inilah yang membedakan satu anak dengan anak lainnya, sehingga tercermin menjadi sebuah perbedaan individual (Singer, 1980).

Ketika *ability* menyatu dengan pengalaman anak dalam hal gerak, jadilah ia sebagai *motor ability* atau kemampuan motorik, yang merupakan gabungan dari kemampuan bawaan serta bentukan dari pola asuhan yang berlangsung lama. Kemampuan motorik inilah yang dijadikan kelengkapan anak ketika dirinya mempelajari keterampilan gerak. Semakin baik *motor ability*-nya, semakin baik pula kualitas keterampilan gerak yang mampu dikuasainya.

Motor ability, sejauh telah diidentifikasi oleh Fleishment (Schmidt, 1988), bergerak dari kemampuan gerak yang sangat subtil hingga ke kemampuan gerak yang sangat kompleks.

Seperti halnya betapa tidak terbatasnya jenis keterampilan yang dapat dikuasai oleh manusia, demikian pulalah ketidakterbatasan dari motor ability yang mendasarinya. Keterampilan bermain piano, misalnya, tidak terlepas dari dasar motor ability dalam hal *fingers dexterity*, *visual acuity*, dll. Sedangkan dalam bidang olahraga, keterampilan gerak yang bermacam-macam itu didasari oleh seperangkat *motor ability* yang sesuai dengan keperluannya, seperti fleksibilitas, kekuatan, power, koordinasi, keseimbangan, agilitas, serta daya tahan.

Yang sering dilupakan selama ini adalah fakta bahwa baik untuk mencapai keterampilan yang sifatnya halus maupun keterampilan yang lajim ditemui dalam cabang-cabang olahraga, abilitas yang diperlukan sebenarnya merupakan kombinasi dari serangkaian motor ability yang sangat kompleks. Dalam senam misalnya, kita tidak dapat mengabaikan ability yang sangat banyak tersebut, dan hanya mengakui ability yang bersifat wadag seperti disinggung di atas. Menurut hemat penulis, tetap diperlukan abilities seperti di bawah ini untuk dapat sukses dalam olahraga senam, yaitu:

Control precision: kemampuan yang mendukung tercapainya penghasilan respons gerak secara cepat dan cermat, yang dilakukan oleh sekumpulan otot atau segmen tubuh yang relatif besar.

Multi-limb coordination: kemampuan yang mendukung tugas yang membutuhkan koordinasi anggota tubuh dalam keadaan bergerak secara simultan, seperti dua tangan, dua kaki, atau tangan dan kaki.

Response orientation: kemampuan yang mendukung tugas gerak yang membutuhkan kecepatan orientasi dalam penentuan alternatif pola gerak yang akan dibuat dan berkaitan dengan kemampuan memilih respons yang benar dalam kondisi yang sangat mendesak.

Reaction time: kemampuan yang menyokong tugas yang memerlukan kecepatan memberikan respons cepat atas stimulus yang muncul tanpa terduga, sehingga harus bereaksi secepat mungkin. Dalam lingkup *teori pengolahan informasi*, waktu reaksi ini sebenarnya merupakan proses pengambilan keputusan yang berlangsung melalui tahapan tertentu, dari mulai mengenali rangsang yang datang, memilih respons yang tepat, hingga memprogram respons dalam bentuk gerak sebagai outputnya.

Speed of Arm Movement : kemampuan yang mendukung tugas di mana anggota tubuh harus digerakkan dari satu tempat ke tempat lain dengan kecepatan tinggi.

Postural discrimination : kemampuan yang mendukung tugas di mana subyek harus merespons secara cepat terhadap perubahan gerak penting dalam tubuh dalam keadaan tidak ada unsur penglihatan yang terlibat untuk melakukan penyesuaian badan secara cermat.

Respons integration : kemampuan yang menyokong tugas di mana subyek harus memanfaatkan dan menerapkan petunjuk penting yang bersifat sensoris dari beberapa sumber ke dalam satu respons tunggal yang terpadu.

Arm-Hand steadiness : Kemampuan yang mendukung tugas di mana seseorang harus mampu menahan lengannya secara stabil dan seimbang.

Visual acuity: kemampuan yang mendukung tugas yang dilaksanakan dengan memanfaatkan ketajaman pandangan mata dalam mengamati objek atau perubahan yang terjadi di lingkungan untuk segera direspons dengan tindakan yang tepat.

Kesemua kemampuan di atas, menurut Mechling, merupakan kemampuan yang ditentukan besarnya oleh faktor perseptual, yang dianggap paling berperan dalam membentuk kemampuan yang bersifat koordinatif. Ini sejalan dengan temuan Blume, seperti dikutip Mechling, yang secara intens menganalisis kebutuhan individu dalam berbagai cabang olahraga, bahwa sedikitnya terdapat tujuh kemampuan koordinatif dari begitu banyaknya kemampuan yang ada. Kemampuan koordinatif tersebut meliputi: (1) orientation, (2) body-limb coordination, (3) discrimination (proprioception), (4) balance, (5) rhythmic ability, (6) reaction, dan (7) perceptual-motor adaptation.

Senam, terutama senam artistik, pada dasarnya merupakan perilaku gerak yang kualitas penampilannya sangat ditentukan oleh kemampuan koordinatif di atas. Pada perilaku gerak yang kompleks seperti senam, kemampuan koordinatif merupakan faktor yang menyumbang paling banyak dibandingkan dengan faktor-faktor lain seperti kekuatan atau daya tahan (Mechling, dalam Auweele, 1999). Karenanya tidak bisa diragukan lagi, pesenam harus memiliki kemampuan-kemampuan yang mendukung terhadap kapabilitasnya dalam mengkoordinasikan gerak secara keseluruhan. Keniscayaan tersebut mengarahkan pada keharusan lain, bahwa pesenam harus memiliki kemampuan mengontrol gerak secara akurat, yang merupakan fungsi tingkat tinggi dari *cortex* dalam otaknya.

Teori neurofisiologis secara meyakinkan menunjukkan bahwa pengontrolan gerak diatur oleh wilayah *cortex* yang berbeda (Schmidt, 1991). Wilayah *cerebellum* terutama mengontrol program gerak yang cepat dan bersifat balistik, sedangkan *basal ganglia* memprogram gerakan

atau jenis keterampilan berkelanjutan (*continuous*). Gerak atau aksi yang cepat yang dapat berlangsung kurang dari 200 milidetik dikontrol oleh program motorik (*motor program*) yang terjadi sebelum gerak itu dimulai. Karenanya segala perhitungan kesalahannya harus dilakukan juga sebelumnya, karena sekali gerak dimulai, tidak ada lagi kesempatan untuk memperbaikinya (*open loop control system*). Di pihak lain, gerakan lambat atau yang berulang-ulang, dikontrol oleh *closed-loop control system*, di mana setiap gerak berikutnya selalu dapat diperbaiki sesuai dengan umpan balik yang diperoleh dari lingkungan (Schimdt, 1991; Mechling, dalam Auweele, 1999).

Senam adalah cabang olahraga yang dibangun oleh serangkaian gerak diskrit (cepat dan singkat). Walaupun keseluruhan rangkaianannya diselesaikan dalam waktu antara 30 detik hingga 70 detik, namun secara diskrit gerakan-gerakan tunggalnya hanya berlangsung sekitar 200 hingga 300 ms, yang mengharuskan semua pemrograman gerak diselesaikan sebelum dirinya bergerak. Demikian juga ketika ia merangkaikan dua hingga empat gerakan sekaligus, gerakan itu harus direncanakan dan diprogram dalam motor program, yang bekerja dengan prinsip *all or none*.

5. Aspek Psikologis dalam Olahraga Senam

Pandangan bahwa prestasi olahraga bukan hanya persoalan kekuatan otot, kondisi fisik, dan keterampilan teknik saja adalah pandangan yang sudah diakui sejak lama. Persoalannya, kebanyakan pelatih dan atlet kita hanya baru-baru ini saja sadar bahwa ciri dan kemampuan psikologis memainkan peranan yang penting, terutama dalam senam yang kompetitif. Meskipun atlet merasa bahwa kebugaran fisiknya sedang dalam puncaknya dan merasa sangat siap untuk kejuaraan, bisa saja ia tampil buruk. Bahkan pada saat tertentu, sering pula ia sudah dikalahkan justru sebelum kejuaraan dimulai.

Persoalan klasik yang sering ditemui dalam olahraga Indonesia saat ini adalah, banyak para pelatih atau atlet yang kalah atau gagal dalam pertandingan, bersembunyi di balik masalah non teknis, seolah-olah masalah itu di luar jangkauan kemampuan mereka untuk mengatasinya. Padahal, meminjam istilah Marsden dalam Unestahl (1983), persoalan non-teknis tersebut merupakan suatu masalah yang inherent akibat ketidakmampuan atlet dan pelatih dalam menghubungkan proses latihannya dengan proses pertandingan. Menurut Marsden, bagaimana konsep kejuaraan dipandang oleh atlet pada umumnya adalah persoalan krusial.

Hal umum yang sering terjadi dalam kasus di atas adalah adanya kesenjangan antara apa yang dialami oleh atlet pada saat berlatih dan pada saat bertanding. Dari apa yang dapat ditelusuri, atlet kurang menyadari betapa pentingnya merasakan suasana latihan seperti suasana bertanding, yang menurut Schmidt (1982; 1991) dan Magil (1985) harus didisain oleh pelatihnya berupa latihan yang memiliki nilai transfer. Lebih dari itu, pelatih pun seharusnya memandang penting peranan dari mental practice (Magil, 1985; Rotella, Zaichkowsky, dan Unestahl dalam Unestahl, 1983) yang dikaitkan dengan pembiasaan pada suasana pertandingan, untuk menjadi bagian terpadu dari latihannya.

Sekaitan dengan prestasi olahraga, para ahli membedakan faktor mental atlet ini dari yang sifatnya psikologis dan yang bersifat emosional atau perasaan. Untuk bahasan lebih lanjut dan dikaitkan dengan permasalahan yang dipersoalkan dalam penelitian ini, faktor yang berpengaruh terhadap prestasi dalam wilayah mental menjadi dua yaitu faktor psikologis dan faktor mood.

a. Faktor Psikologis

Dalam kaitannya dengan prestasi senam, para ahli lebih banyak menunjuk pada perlengkapan psikologis ini dalam 5 (lima) komponen berikut, yaitu konsistensi, keyakinan diri, konsentrasi, kecemasan, dan sikap positif.

1) Konsistensi

Menurut Mahoney, Avenier & Avenier dalam Unestahl (1983), konsep konsistensi dapat didefinisikan sebagai jarak dan variasi relatif dari performa pesenam. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi jarak atau variasi ini. Pesenam pemula, misalnya, dapat diduga dengan mudah akan menunjukkan variasi yang sangat besar dalam penampilannya. Demikian juga yang akan terjadi pada gerakan yang baru dikuasai oleh pesenam. Variasi demikian adalah aspek yang inheren pada perkembangan keterampilan yang kompleks. Dengan latihan dan pembelajaran, variasi dalam performa tersebut mulai berkurang ke arah pola gerak yang lebih mantap, kecuali dihiasi oleh kemungkinan timbulnya *plateau* yang sesekali masih dapat timbul. Konsistensi atau inkonsistensi demikian berkaitan dengan perkembangan fisik atau motorik.

Konsistensi dan inkonsistensi dapat pula terjadi dalam wilayah psikologis pesenam disebabkan oleh gagalnya pesenam membangun keterampilan mental yang menyumbang pada keunggulan perorangan. Tingkat perkembangan keterampilan demikian sedikitnya dapat

digambarkan dalam perbandingan antara penampilan dalam latihan dan dalam pertandingan. Mahoney et al. dalam Unestahl (1983) membedakan tipe pesenam menjadi tiga macam, yaitu (1) pesenam yang penampilannya dalam latihannya selalu lebih buruk dari pada penampilannya dalam situasi pertandingan, (2) pesenam yang penampilannya dalam latihan dan pertandingannya relatif setara dan stabil, dan (3) pesenam yang biasanya tampil lebih baik dalam latihan dari pada dalam situasi pertandingan.

Persoalannya adalah: mengapa beberapa pesenam nampak berprestasi lebih baik dalam kondisi pertandingan dari pada dalam kondisi latihan? Mengapa pesenam lain nampak berprestasi lebih buruk dalam kondisi yang sama?

Terdapat sejumlah faktor yang menyumbang pada pola konsistensi dan inkonsistensi individual dalam berprestasi (Mahoney et al.). Ada pesenam yang merasa terbantu untuk “bangkit” oleh tantangan yang ditimbulkan oleh situasi kompetitif di arena pertandingan, sementara pesenam lain justru merasa terganggu. Ada pula sejumlah pesenam yang merasa “terpanaskan” dalam kondisi kejuaraan dibanding oleh keadaan yang kurang menekan dalam latihan. Fenomena demikian tidaklah terlalu aneh, bahkan untuk kompetisi tingkat tinggi, di mana beberapa pesenam elit menunjukkan pola penampilan yang lebih baik pada kejuaraan-kejuaraan yang sangat menantang seperti kejuaraan dunia atau olimpiade (Taylor, 1996).

Menghadapi gejala atau pola demikian, banyak ahli yang sudah mempersanyakannya sejak lama dan secara serius mendalami apakah konsistensi dalam penampilan itu merupakan fungsi psikologis sebagai ciri kepribadian yang bersifat relatif stabil atau berupa keterampilan psikologis yang relatif dapat dibentuk (Ogilvie & Tutko, 1966; Martens, 1975b; Kane, 1978; Mahoney & Epstein, 1981). Pencarian tentang kepribadian olahragawan yang ideal tersebut, tentunya akan terus berlanjut dalam waktu yang lama dan berharap bahwa informasi yang diperoleh dapat diaplikasikan pada dimensi praksis kepelatihan dan pelatihan.

Sejauh ini, dari apa yang sudah dilakukan oleh negara-negara maju dalam pembinaan senamnya, kita bisa menarik satu pelajaran penting darinya, yaitu pelajaran untuk tidak terlalu kaku menyimpulkan satu kutub jawaban atas kutub jawaban yang lain. Negara-negara seperti Rusia, Jerman Timur (sebelum lebur dan bersatu menjadi Jerman), Rumania, dan bahkan Cina, yang selama ini sukses mencetak prestasi senam dunia telah menunjukkan kepada kita bahwa jawaban yang paling benar adalah gabungan keduanya. Di satu pihak mereka percaya bahwa kemampuan psikologis merupakan suatu bakat bawaan anak sehingga mereka memiliki

instrumen tersendiri untuk memilih calon atlet pilihannya. Sedangkan di pihak lain mereka juga percaya, bahwa bakat pilihan itu dapat dikembangkan dan dibentuk dalam proses pembinaan, sehingga mewujudkan semakin besar (Jarov, Hartley, Atkinson, Posner dalam Holt, 1994).

2) *Keyakinan Diri*

Pesenam yang cenderung tampil buruk atau lebih buruk dalam situasi pertandingan biasanya bukanlah individu yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Hal ini dapat dipahami dalam kaitannya dengan pengertian bahwa kepercayaan diri merupakan bagian dari gambaran pengalaman bertanding seseorang di masa-masa sebelumnya (Rodgers, 1997). Karenanya dapat dipahami pula bahwa pesenam yang baru mengalami situasi pertandingan baru (apakah betul-betul baru dalam cabang yang bersangkutan atau hanya tingkat kejuaraannya yang baru) akan merasa tidak yakin diri dengan penampilannya serta biasanya akan menghabiskan banyak waktu dan konsentrasinya untuk memikirkan hal tersebut (Mahoney dkk).

Memang, seperti diakui Mahoney et al., adalah naif untuk menganggap bahwa proses psikologis yang cukup kompleks seperti keyakinan diri dapat digambarkan begitu sederhana seperti di atas. Sebagian, hal ini disebabkan belum jelasnya secara meyakinkan bahwa kepercayaan diri dapat diperkuat oleh suatu strategi yang langsung dan bersifat sederhana. Yang dapat diharapkan mendekati kebenaran adalah bahwa ekspektasi seorang atlet terhadap penampilannya sering teraktualkan dalam penampilannya. Dengan demikian, mencoba berpikir positif atau sebaliknya, seringkali dapat memberikan ketenangan pada atlet, 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 atlet (William & Leffingwell, 1997).

Pertanyaannya adalah, tidak mungkinkah mekanisme di atas bersifat sebaliknya? Misalnya, apakah tidak mungkin bahwa seorang atlet yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi malahan berprestasi buruk, sehingga sering digambarkan dengan istilah *overconfidence*? Apa yang harus dilakukan seorang atlet yang berprestasi baik tetapi tetap merasa berkeyakinan rendah?

Pertanyaan di atas diakui para ahli sebagai pertanyaan yang sulit dijawab. Kenyataan di lapangan memang sering berbicara secara berbeda. Misalnya, kadang-kadang atlet yang merasa agak segan-segan atau ragu-ragu justru bisa berprestasi baik. Bahkan kondisi demikian sering

diekspresikan oleh atlet yang tidak percaya dengan hasil atau penampilannya yang dianggap di luar dugaannya. Dalam situasi seperti itu, tidaklah mudah menunjukkan masalah kepercayaan diri itu tanpa menampilkan isu seputar identitas pribadi dan konsep diri si atlet.

Selain dari bentuk penyuluhan mendalam, rasanya tak mungkin bahwa keterbatasan diri (self-limiting) atlet yang kronis dapat melebihi *self-fulfilling prophecy*-nya dan tampil dengan sebaik-baiknya. Menyedihkan memang, karena diyakini benar bahwa sangat banyak atlet yang berbakat tidak pernah mendekati potensi prestasinya karena identitas diri yang terbatas dan konsep dirinya.

Kasus yang lebih umum, barangkali, adalah atlet yang menunjukkan potensinya yang jelas dalam keadaan yang inkonsisten dan kadang-kadang penuh harap untuk dapat beranjak ke kualitas penampilan yang lebih tinggi. Dalam kasus demikian, menurut Mahoney et al., akan terdapat kesempatan untuk adanya perbaikan, karena terdapat kemungkinan bahwa dirinya meremehkan (*underestimate*) kemampuannya sendiri. Atau, bisa jadi, hal itu karena kurangnya pengalaman, karena seperti disinggung oleh beberapa ahli, atlet yang tidak berpengalaman sering merasa kurang yakin diri dari pada atlet yang berpengalaman.

Salah satu cara mendekati permasalahan inkonsistensi dalam penampilan adalah memfokuskan diri pada kesempatan belajar yang dihasilkan oleh variasi dalam dua arah. Misalnya, seorang pesenam yang mengalami kesulitan dalam event tertentu dapat didorong untuk memelihara suatu “mental journal” di mana dirinya mencatat beberapa sikap dan perasaan yang mendahului dan mengikuti suatu kejuaraan. Dikatakan dua arah, karena, baik dari kesalahan maupun dari keberhasilannya, ia tetap mendapat kesempatan untuk memperbaiki penampilannya lebih baik lagi dari sebelumnya. Dikaitkan dengan bahasan Schmidt berkenaan dengan perlunya atlet membentuk dan meyakini adanya aturan atau ketentuan yang berlaku yang harus dijadikannya pedoman, tak pelak hal itu merupakan penerapan dari teori *learning schema* (1991).

Strategi lain yang dapat ditempuh untuk mengurangi kesenjangan antara penampilan latihan dan penampilan pada pertandingan adalah dengan mengurangi kesenjangan kedua situasi itu sendiri. Situasi latihan sering dapat diubah sedemikian rupa sehingga dapat menyerupai situasi pertandingan. Hal itu dapat dilakukan secara mental, dengan penggunaan *mental imagery*. Untuk beberapa pesenam, apa yang diperlukan adalah cukup dengan berkonsentrasi dan memfokuskan perhatiannya pada penampilan. Bagi pesenam lain, situasi tersebut perlu

diciptakan secara sengaja, termasuk situasi fisik gedung, kehadiran para wasit, serta kalau mungkin dilengkapi pula dengan ramainya penonton. Jika mungkin, situasi tersebut dapat diciptakan sesering mungkin.

3) *Konsentrasi*

Satu dari ciri atlet yang unggul adalah kemampuannya yang nyata untuk tidak hanya dapat memperbaiki prestasinya dari kesalahannya saja, tetapi juga dari pengalaman berhasil yang mengarahkannya pada perbaikan lebih tinggi lagi. Atlet yang brilliant bukan berarti tidak pernah mengalami kesalahan atau kekalahan. Mereka biasanya mampu mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk mengasimilasi kesalahan secara psikologis dalam cara yang tidak merusak keyakinan atau komitmennya.

Ciri kedua dari atlet elit adalah kemampuannya untuk memusatkan konsentrasi pada tugasnya. Hal ini berhubungan dengan konsep yang sudah disinggung sebelumnya dalam hal bahwa atlet yang 'asyik' dan/atau terganggu oleh keterbatasan dan kesalahannya kurang mampu memadukan pengalamannya dengan informasi yang diperoleh ke dalam perkembangan keterampilan pribadinya.

Konsentrasi adalah suatu proses pemusatan perhatian yang intens terhadap suatu wilayah perhatian yang lebih sempit (Unestahl dalam Unestahl, 1983). Dalam kegiatan olahraga, konsentrasi ini berkaitan dengan proses pengolahan informasi yang berlangsung dalam tiga tahapan (identifikasi stimulus, memilih respons, dan memprogram respons) untuk menghasikan respons yang tepat. Yang menarik dari proses konsentrasi ini adalah fenomena yang mengiringi tingkat performa seorang atlet disesuaikan tingkat stress yang dirasakannya, yang seolah mengikuti prinsip U terbalik (Schmidt, 1991; Abernethy et al., 1997). Pada tingkat stress yang rendah, tingkat perhatian belum bisa benar-benar terfokus, karena tidak terjadi apa-apa pada pusat persepsinya. Ketika stress mulai meningkat, diperkirakan terjadi suatu gejala *narrowing perception* yang menyebabkan wilayah persepsi atlet mampu membebaskan tanda-tanda yang dianggapnya tidak relevan dan dia mampu berkonsentrasi pada tanda-tanda yang paling relevan. Di sinilah penampilan atlet meningkat karena dibaerangi dengan konsentrasi yang tinggi. Namun begitu, jika tingkat stress itu terus meningkat naik ke kadar yang dikatakan berlebihan, maka penyempitan persepsi itu juuga terus meningkat, sehingga bahkan tidak mampu mendeteksi

tanda-tanda yang diperlukan sama sekali. Dalam keadaan inilah atlet disebut memasuki keadaan panik atau lajim disebut keadaan *hypervigilance*.

Oleh karena itu wajar jika dikatakan jika atlet yang memiliki konsentrasi yang baik adalah mereka yang mampu memanfaatkan kondisi pertandingan untuk men-'choke' persepsinya sampai kadar tertentu, dan mengetahui dengan pasti kapan ia harus menenangkan dirinya kembali agar tidak terganggu oleh keadaan panik akibat stress.

4) Kecemasan

Tingkat kecemasan seorang atlet selalu berhubungan dengan keadaan yang menekan (stressful) yang ditimbulkan dari dua sumber, yaitu yang bersifat internal seperti motivasi yang tinggi, harapan, atau target pribadi; di samping bersifat eksternal baik karena sikap pelatih, orang tua, atau teman satu regu, maupun yang timbul karena kondisi pertandingan yang relatif berbeda dari kondisi latihan.

Para pelatih dan atlet yang berpengalaman mengetahui bahwa penampilan akan terbantu oleh hadirnya kecemasan selama ia mampu memanfaatkannya dengan cara yang produktif. Kondisi demikian oleh para ahli disebut *arousal*, yaitu kondisi umum kesiapan bertanding ketika dikendalikan oleh pengaktifan psikologis (Abernethy et al., 1997). Bagi atlet pemula, intensitas kecemasan sebelum pertandingan sering menimbulkan stress yang berlebihan dan sering dianggap sebagai kurangnya keyakinan diri.

Dari studi para ahli dapat disimpulkan bahwa atlet elit sekalipun sering mengalami kecemasan pra-pertandingan dalam tingkat tinggi. Perbedaan yang mungkin terjadi adalah cara dan bagaimana para atlet itu memandang dan memanfaatkan kondisi itu untuk menambah kualitas penampilannya. Bahkan sebagian ahli menyarankan agar atlet dan pelatih untuk sering mencoba penampilannya di bawah kondisi kecemasan tinggi dalam masa-masa latihannya.

Kemampuan memanfaatkan kondisi kecemasan ini menjadi lebih penting dalam olahraga senam mengingat sifat kejuaraannya yang berkesinambungan dari satu alat ke alat berikutnya. Pelatih dan pesenam seharusnya menyadari bahwa kecemasan bisa juga ditimbulkan oleh kesadaran atlet bahwa penampilannya di satu alat kurang maksimal. Kecemasan ini, jika tidak ditangani dengan baik, akan mempengaruhi keberhasilan pada alat berikutnya. Misalnya, jika pesenam terlalu memikirkan kegagalannya pada alat lantai, hal itu dapat mengganggu penampilan pesenam pada alat kuda pelana dan alat gelang-gelang dan bahkan 3 sisa alat

lainnya. Jika kasus demikian terjadi pada masa-masa latihan masih ada kesempatan memperbaikinya pada masa latihan berikutnya. Tetapi jika hal itu terjadi pada masa pertandingan, diperlukan penanganan khusus yang agak berbeda dari pelatih dan terutama dari pesenamnya sendiri. Hal itu tidak mudah, karena kemampuan pesenam dalam hal terkait itu juga merupakan kemampuan yang sedang berkembang.

5) Sikap Positif dan Keinginan

Banyak atlet kelihatannya percaya bahwa sikap mental positif dan kepercayaan diri yang teguh merupakan fenomena yang terjadi secara alamiah pada atlet yang berbakat dan tergambar secara mencolok dalam perkembangan dan keberhasilan para atlet secara konsisten. Penelusuran para ahli terhadap masalah ini mengedepankan fakta bahwa kesemua itu merupakan akibat dari program penegasan diri (*self-affirmation*) yang dilakukan secara sadar dan terus menerus dari pada sebagai bakat bawaan. Menurut Mahoney et al., konsep sikap mental yang positif dapat digambarkan dalam perilaku individual yang berbeda-beda. Hal yang dianggap esensial adalah bahwa sikap positif ini melibatkan suatu proses dari memberi semangat pada diri sendiri (*self-encouragement*) yang hampir tidak terkait sama sekali dengan isi atau kualitas penampilannya. Jadi, bukan berarti bahwa atlet yang sering bersifat ‘positif’ dalam mendekati latihan atau pertandingannya karena ia memiliki kepercayaan diri yang tinggi, tetapi bisa jadi karena sebaliknya. Yang dianggap positif dalam hal ini adalah keinginannya atau keteguhan maksudnya untuk tetap memperbaiki diri dan penampilannya dan selalu melakukan yang terbaik sesuai kemampuannya.

Suatu indikasi dari sikap positif ini adalah memang benar bahwa dedikasi dan komitmen yang kuat terhadap penampilan dan perkembangan pribadi yang optimal adalah fundamental pada atlet-atlet yang serius (Gordon, 1992) . Apa yang kurang dipahami adalah besaran perkembangan dari sikap ini sepenuhnya tergantung pada proses penerapannya dan latihan dari hari ke hari. Pola sikap dan reaksi diri, menurut Mahoney et al., dikuatkan oleh latihan mental dan titik pusat perhatiannya. Jadi, sebagaimana pesenam yang serius harus sepenuhnya terlibat dalam dimensi fisik dari proses kondisioning dan pengembangan keterampilan, ia juga harus memadukan dimensi psikologisnya ke dalam program latihannya secara komplet (Abernethy dkk, 1997; Singer, 1980).

Berbuat sebaliknya sama artinya dengan membiarkan potensi-potensi psikologis ini tidak diperhatikan, tidak terlatih dan tidak terkembangkan, dan dalam banyak kasus malah berakibat menjadi penghalang atau rintangan pada penampilan yang optimal. Dalam kaitan inilah, para ahli mendorong dan meyakinkan para pelatih dan atlet untuk memperhatikan sikap dan perasaan mereka, komitmennya pada olahraga yang digeluti, dan pola pengajaran dirinya selama proses latihan dan kejuaraan.

b. Faktor Mood

Mood atau lebih sering diartikan sebagai kondisi emosi atau pikiran, merupakan keadaan yang dipercayai memiliki sumbangan besar terhadap keberhasilan seorang atlet untuk menunjukkan prestasinya. Adalah ungkapan yang umum jika seorang atlet menunjuk penyebab buruknya penampilan dia pada kegagalannya untuk “merasa mood”. Hal ini telah menyebabkan tercurahnya perhatian para psikolog olahraga untuk mencoba mengungkap hubungan mood dengan penampilan, dan mencoba berbagai cara untuk memprofilkan mood agar dapat mengantisipasi kondisi ideal mood atletnya untuk menyumbang prestasi terbaik. Salah satunya adalah Profile of Mood States (POMS) yang dirintis oleh William Morgan, berupa kuestioner yang merangkum keadaan emosi (mood) dalam hal kelelahan (fatigue), amarah (anger), kesiagaan (vigour), ketegangan (tension), bingung (confusion), dan depresi (Bond, 1992; Terry, 1997, O'Connor, 1997).

Terry menyimpulkan bahwa mood merupakan keadaan yang relatif berubah-ubah sesuai lingkungan yang dihadapi oleh atlet, sehingga lebih berguna jika profiling mood ini dilaksanakan lebih kerap untuk memastikan bahwa tidak ada risiko gangguan emosi (*performance-threatening mood*) dari atlet sebelum bertanding. Begitu mengetahui bahwa mood atlet sedang diliputi ketegangan atau amarah, pelatih masih memiliki kesempatan untuk berupaya ‘mendinginkan’ perasaan atletnya. Bahkan upaya ini telah dimanfaatkan oleh tim olimpiade musim dingin Inggris untuk memonitor emosi para atletnya sejak empat hari sebelum pertandingan.

Idealnya, profil mood atlet sebelum bertanding menggambarkan apa yang disebut Mogan sebagai profil “gunung es”, yang merupakan gabungan garis yang menghubungkan titik-titik dari keenam faktor mood di atas, yang menonjolkan faktor kesiagaan (vigour) di atas skor rata-rata dan beradanya faktor lain di bawah skor rata-rata (lihat gambar). Lebih menjulang puncak

gunung es-nya pada faktor kesiagaan, maka semakin potensial mood atlet itu untuk tampil meyakinkan. Jika puncak gunung itu berada pada faktor lain, sementara faktor kesiagaan berada pada titik yang rendah, kondisi itulah yang menurut Terry yang harus segera diubah dengan beberapa teknik relaksasi dan mental rehearsal, atau bahkan dengan cara mendinginkan diri secara khusus (Butler, 1997).



Gambar 1. Contoh Profil Mood berbentuk ‘Gunung Es’ (dikutip dari Terry, 1997).

D. SELEKSI PESENAM

1. PEMILIHAN SECARA VISUAL

Perhatikan kecenderungan tubuh anak secara teliti dalam hal-hal penyimpangan berikut:

- a. Bahu yang tidak simetris, pada keadaan normal maupun ketika direntangkan.
- b. Tulang belikat (Scapula) yang menonjol
- c. Tulang selangka (clavicula) yang tajam dan menonjol keluar.
- d. Tulang iga (thorax) yang tidak simetris.
- e. Dada burung
- f. Tulang dada (sternum) yang menonjol
- g. Lengan yang terlalu pendek atau terlalu panjang.
- h. Tungkai yang terlalu pendek dan togok yang terlalu panjang.
- i. Tidak dapat merentang lengan dan tungkai.

- j. Lengan dan tungkai yang hiper-ekstensi
- k. Bentuk perut yang menonjol ke samping.
- l. Lordose, kipose dan skoliose.
- m. Panggul yang lebar (lingkarnya lebih besar dari lingkaran dada)
- n. Panggul yang tidak simetris.
- o. Bentuk kaki yang O atau X.
- p. Kurangnya kelentukan pada pergelangan kaki (ankle)
- q. Kaki datar.
- r. Leher terlalu pendek atau terlalu panjang.

2. PARAMETER ANTROPOMETRIK

PESENAM ARTISTIK PUTRA, USIA 6 TAHUN

TINGGI BERDIRI (CM)	110 - 114
TINGGI DUDUK (CM)	58 - 60
PANJANG LENGAN (CM)	47 - 48.6
PANJANG TUNGKAI (CM)	61 - 63.5
DIAMETER PANGGUL (CM)	18 - 19.5
BERAT BADAN (KG)	16 - 19.5
INDEKS TINGGI DAN BERAT BADAN	.145 - .175

PESENAM ARTISTIK PUTRI, USIA 6 TAHUN

TINGGI BERDIRI (CM)	106 - 114
TINGGI DUDUK (CM)	58.5 - 60
PANJANG LENGAN (CM)	47.3 - 48.7
PANJANG TUNGKAI (CM)	61.1 - 63.8
DIAMETER PANGGUL (CM)	17.9 - 18.5
BERAT BADAN (KG)	16 - 19
INDEKS TINGGI DAN BERAT BADAN	.150 - .180

PESENAM ARTISTIK PUTRA, USIA 7 TAHUN

TINGGI BERDIRI (CM)	116 - 122
TINGGI DUDUK (CM)	62 - 65
PANJANG LENGAN (CM)	50 - 53
PANJANG TUNGKAI (CM)	63 - 66.5
DIAMETER PANGGUL (CM)	18,8 - 19.6
BERAT BADAN (KG)	20 - 23
INDEKS TINGGI DAN BERAT BADAN	.168 - .186

PESENAM ARTISTIK PUTRI, USIA 7 TAHUN

TINGGI BERDIRI (CM)	117 - 119
TINGGI DUDUK (CM)	60 - 63
PANJANG LENGAN (CM)	48.5 - 51.2
PANJANG TUNGKAI (CM)	62 - 65
DIAMETER PANGGUL (CM)	19,1 - 21
BERAT BADAN (KG)	18.5 - 21.5
INDEKS TINGGI DAN BERAT BADAN	.158 - .180

PESENAM RITMIK, USIA 6 TAHUN

TINGGI BERDIRI (CM)	114 - 119
TINGGI DUDUK (CM)	59 - 60
PANJANG LENGAN (CM)	48.1 - 49.1
PANJANG TUNGKAI (CM)	62.1 - 64.1
DIAMETER PANGGUL (CM)	17,8 - 18,2
BERAT BADAN (KG)	15.1 - 16.7
INDEKS TINGGI DAN BERAT BADAN	.135 - .145

3. KUALITAS FISIK DAN MOTORIK

ARTISTIK PUTRA : 6 TAHUN

KUALITAS FISIK	JENIS TEST	SCORE		
		6	4	2
KEKUATAN	1. PUSH UPS	15	10	3
	2. PULL UPS	8	5	2
	3. MENGGANTUNG, ANGKAT KAKI	8	4	0
POWER	LOMPAT TANPA AWALAN	160	150	140
KELENTUKAN	1. MEMBUNGKUK KE DEPAN	8	5	0
	2. SPLIT SAMPING	0	4	6
	3. SIKAP JEMBATAN (BRIDGE)	10	20	30
	4. KELENTUKAN BAHU DENGAN TALI	35	45	50
KECEPATAN	1, LARI 20 METER START BERDIRI	4.5"	5"	5.5"
KESEIMBANGAN	1. JINGJIT MATA TERTUTUP, TANGAN DI ATAS KEPALA	6"	4"	1-2"
	2. JINGJIT SATU KAKI, LENGAN DIRENTANGKAN, MATA TERTUTUP	6"	4"	1-2"
KOORDINASI	1. TEST GERAKAN BARU (LIHAT CONTOH), JUMLAH KESALAHAN	1-2	3-4	5-6

ARTISTIK PUTRI : 6 TAHUN

KUALITAS FISIK	JENIS TEST	SCORE		
		6	4	2
KEKUATAN	1. PUSH UPS	10	7	2
	2. PULL UPS	6	3	1
	3. MENGGANTUNG, ANGKAT KAKI	6	3	0
POWER	LOMPAT TANPA AWALAN	140	130	120
KELENTUKAN	1. MEMBUNGKUK KE DEPAN	10	7	2
	2. SPLIT SAMPING	0	4	6
	3. SIKAP JEMBATAN (BRIDGE)	0	15-20	25
	4. KELENTUKAN BAHU DENGAN TALI	30	35	45
KECEPATAN	1, LARI 20 METER, START BERDIRI	4.5"	5"	5.5"
KESEIMBANGAN	1. JINGJIT MATA TERTUTUP, TANGAN DI ATAS KEPALA	6"	4"	1-2"
	2. JINGJIT SATU KAKI, LENGAN DIRENTANGKAN, MATA TERTUTUP	6"	4"	1-2"
KOORDINASI	1. TEST GERAKAN BARU (LIHAT CONTOH), JUMLAH KESALAHAN	1-2	3-4	5-6

PESENAM RITMIK: 6 - 7 TAHUN

KUALITAS FISIK	JENIS TEST	SCORE		
		6	4	2
KECEPATAN	1, LARI 20 METER, START MELAYANG	3.5	3.9-4.1	4.6
KEKUATAN DINAMIS	1. ANGKAT TUNGKAI HINGGA 90° SELAMA 30 DETIK (POSISI MENGGANTUNG)	15	10	7
POWER	LOMPAT VERTIKAL (CM)	38	30	20
KELENTUKAN	1. MEMBUNGKUK KE DEPAN	23	15-18	11
	2. SPLIT SAMPING	0	2	5
	3. SIKAP JEMBATAN (BRIDGE)	0	15-20	25
	4. KELENTUKAN DINAMIS DARI PANGGUL	135°	126°	90°
KOORDINASI UMUM	1. LOMPAT BERPUTAR (TURN) PADA POROS LONGITUDINAL	360°	300°	270°

4. KARAKTERISTIK KEPERIBADIAN/MENTAL

YANG PERLU DIIDENTIFIKASI DARI CALON PESENAM

NEGATIF	POSITIF
1. MUDAH MENANGIS DALAM MENGHADAPI TUGAS	1. TEGUH DAN INGIN MENCOBA TERUS
2. SERING BERUBAH KONDISI MOOD-NYA	2. MOOD-NYA STABIL
3. SETELAH MENGHADAPI TUGAS YANG MERANGSANG, SULIT MENENANGKAN DIRI	3. SETELAH MENGHADAPI TUGAS YANG MERANGSANG, CEPAT MENENANGKAN DIRI
4. DIHADAPKAN PADA KONDISI YANG BERUBAH-UBAH, RIBUT, DAN RIUH: TERGANGGU PERHATIANNYA	4. DIHADAPKAN PADA KONDISI YANG BERUBAH-UBAH, RIBUT, DAN RIUH: TIDAK TERGANGGU PERHATIANNYA
5. TIDAK MENYUKAI KONDISI LATIHAN YANG KOMPETITIF	5. MENYUKAI KONDISI LATIHAN YANG KOMPETITIF
6. HASIL SUATU TUGAS TIDAK STABIL	6. HASIL SUATU TUGAS SANGAT STABIL
7. PENAMPILAN DI LATIHAN LEBIH BAIK DARIPADA DI KEJUARAAN	7. PENAMPILAN DI KEJUARAAN LEBIH BAIK/SAMA DARIPADA DI LATIHAN

DAFTAR PUSTAKA

- Abernethy, B., Kippers, V., Mackinnon, L.T., Neal, R.J., Hanrahan, S. (1996) *The Biophysical Foundation of Human Movement*, Champaign. IL., Human Kinetics.
- Ackland, T.R. & Bloomfield, J. (1992) *Functional Anatomy*, dalam Bloomfield J., Fricker, P.A., Fitch. K.D. (eds) *Textbook of Science And Medicine In Sport*. Carlton Victoria, Blackwell Scientific Publication.
- Atkinson, John (1994): *The Fall of The Soviet System*, dalam Holt, Jim (ed), *International Gymnastics Systems: An Anthology*, Australian Gymnastics Federation.
- Bompa, Tudor O. (1983): *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance*. Dubuque, Iowa. Kendall/Hunt Publishing Company.
- Bond, J.W. (1992): *The Individual Athlete*, dalam Bloomfield, J., Fricker, P.A., Fitch. K.D. (eds) *Textbook of Science And Medicine In Sport*. Carlton Victoria, Blackwell Scientific Publication.
- Bowers, Carolyn Osborn; Fie, Jacquelyn Klein; Schmid, Andrea Bodo. (1981): *Judging and Coaching Women's Gymnastics* (2nd Ed.), California, Mayfield Publishing Co.

- Butler, Richard (1997): Performance Profiling: Assessing the Way Forward, dalam Butler, Richard (ed): *Sports Psychology in Performance*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Carr, Gerry. (1997): *Mechanics of Sport, A Practitioner's Guide*, Champaign, IL., Human Kinetics.
- Desharnais, R. (1976): The Psychological Aspects of Archery, dalam *Canadian Archery Association Publication*. Ottawa.
- Forbes, Warwick (1994): Gymnastics In The Soviet Union, dalam Holt, Jim (ed), *International Gymnastics Systems: An Anthology*, Australian Gymnastics Federation.
- Gordon, A.M.D. (1992): Self Regulation and Goal Setting, dalam Bloomfield J., Fricker, P.A., Fitch. K.D. (eds) *Textbook of Science And Medicine In Sport*. Carlton Victoria, Blackwell Scientific Publication.
- Hadjiev, N. and Andonov, K. (1991): Selection Of The Talents In Gymnastics, dalam Kumpulan Materi Seminar Scientific & Methodological for Gymnastics Coaches, Jakarta, Persani.
- Haines, Cathy (Ed) (1978): *Coaching Certification Manual*, Level 2 Women, Canada, Canadian Gymnastics Federation.
- Hartley, Geraldine (1994): A Comparison of The Soviet and East German Gymnastics Systems, dalam Holt, Jim (ed), *International Gymnastics Systems: An Anthology*, Australian Gymnastics Federation.
- Kane, J.E. (1978): Personality Research: The Current Controversy and Implications for Sport Studies, dalam Straub, W.F. (ed) *Sport Psychology: An Analysis of Athlete Behavior*. Ithaca, NY., Movement Publications.
- Magil, Richard A. (1985): *Motor Learning, Concepts & Applications* (2nd Ed.). Dubuque, Iowa, WM. C. Brown Publishers.
- Mahendra, A. dkk.: (2001): Profil Pesenam Indonesia, Laporan Penelitian (±tidak dipublikasikan). Proyek Penelitian Kerjasama KONI Pusat dengan FPOK UPI.
- Mahoney, M., Avenier, J., and Avenier, Marshall (1983): Psychological Factors in Competitive Gymnastics, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Mahoney, M.J. and Epstein, M.L. (1977): The Assessment of Cognition in Athletes. In T.V. Merluzzi, C.R. Glass & M. Genest (eds): *Cognitive Assessment*. New York, Guildford Press.

- Malina, Robert M. and Bouchard, Claude (1991): *Growth, Maturation, And Physical Activity*, Champaign, IL., Human Kinetics.
- Marsden, Greg (1983): A Coach's Perspective of The Psychological Aspects Of Gymnastics, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Martens, R. (1975): *Social Psychology and Physical Activity*. New York, Harper & Row.
- McCharles, Rick (1994): Gymnastics In Australia, dalam Holt, Jim (ed), *International Gymnastics Systems: An Anthology*, Australian Gymnastics Federation.
- Mechling, Heinz H. (1999): Co-Ordinative Abilities, dalam Auweele, Y.V. et al. (eds), *Psychology for Physical Educators*. Champaign, IL. Human Kinetics.
- O'Connor, Patrick J. (1997): Overtraining and Staleness, dalam Morgan, William P. (ed): *Physical Activity dan Mental Health*. Washington, DC. Taylor & Francis.
- Ogilvie, B.C. and Tutko, T.A. (1966): *Problem Athletes and How To Handle Them*. London, Pelham.
- Posner, Steve (1994): Gymnastics In China, dalam Holt, Jim (ed), *International Gymnastics Systems: An Anthology*, Australian Gymnastics Federation.
- Rodgers, Sheelagh. (1997): Developing Confidence, dalam Butler, Richard (ed): *Sports Psychology in Performance*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Rotella, Robert (1983): Motivational Concerns of High Level Gymnasts, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Russell, Keith. (1986): *Coaching Certification Manual, Introductory Gymnastics*. Canada, Canadian Gymnastics Federation.
- Salmela, John (1983): Understanding Gymnastics Performance, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Schembri, Gene. (1983). *Introductory Gymnastics. A Guide for Coaches and Teachers*. Australian Gymnastics Federation Inc.
- Schmid, Andrea B. and Peper, Eric (1983): Do Your Things When It Counts, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Schmidt, Richard A. (1991): *Motor Learning & Performance, from Principles to Practice*. Champaign, IL., Human Kinetics.

- Schmidt, Richard A. (1988): *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Singer, Robert N. (1980): *Motor Learning and Human Performance: An Application to Motor Skills and Movement Behaviors* (3rd Ed.), New York, Macmillan Publishing Co.
- Taylor, Jim (1996): Intensity Regulation and Athletic Performance, dalam Raalte, Judy L. Van and Brewer, Britton W. (eds), *Exploring Sport and Exercise Psychology*. Washington DC., American Psychological Association.
- Terry, Peter (1997) The Application of Mood Profiling With Elite Sports Performers, dalam Butler, Richard J. (ed), *Sports Psychology in Performance*, Oxford, Butterworth-Heinemann.
- Unestahl, Lars-Eric (1983): Mental Gymnastics, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Unestahl, Lars-Eric (1983): Mental Training for A Gymnastic Career, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- Unestahl, Lars-Eric (1983): Everything Is Possible, An Interview with Caral Johnson, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.
- William, Jean M. & Leffingwell, Thad R. (1996): Cognitive Strategies in Sport and Exercise Psychology, dalam Raalte, Judy L. Van and Brewer, Britton W. (eds), *Exploring Sport and Exercise Psychology*. Washington DC., American Psychological Association.
- Zaichkowsky, Leonard (1983): The Use of Biofeedback for Self-Regulation of Performance State, dalam Unestahl, Lars-Eric (ed), *The Mental Aspects of Gymnastics*, Orebo, Sweden, VEJE Publ. Inc.

F. LAMPIRAN

PETUNJUK PELAKSANAAN TES DAN PENGUKURAN

A. Pelaksanaan Pengukuran Anthropometrik

1. Pengukuran Tinggi Badan

Alat yang diperlukan:

- Alat Pengukur Tinggi Badan /Pita Meteran
- Alat Pencatat

Pelaksanaan:

Subjek diminta berdiri tegak dengan bersandar ke tembok pada punggungnya, kemudian tempelkan sebilah balok kecil (buku, kotak kayu, dll.) yang keras dan tegak lurus di atas kepala subjek sampai menyentuh kepala. Titik atau garis di mana balok itu menyentuh kepala, kemudian di ukur hingga ke lantai. Tentukan ukuran tinggi badan ini dalam centimeter.

2. Mengukur Tinggi Duduk

Alat yang diperlukan:

- Meteran
- Kursi tanpa jok dan sandaran

Pelaksanaan:

Subjek diminta duduk di kursi yang diletakkan di dekat tembok, dengan menyandar tegak ke tembok di belakangnya. Tempelkan balok kecil di atas kepala subjek hingga menyentuh kepala. Titik atau garis di mana balok itu menyentuh kepala diukur hingga ke permukaan datar kursi terdekat. Tentukan ukuran tinggi duduk dalam centimeter.

3. Mengukur Panjang Lengan

Alat yang diperlukan:

- Meteran

Pelaksanaan:

Subjek diminta berdiri tegak. Ukurlah panjang lengan dari ujung bahunya hingga ke ujung jarinya. Untuk pengukuran ini boleh dilakukan pada salah satu lengannya, atau kedua-duanya. Tentukan ukuran panjang lengan dalam centimeter.

4. Panjang Tungkai

Alat yang diperlukan:

- Meteran

Pelaksanaan:

Subjek diminta berdiri tegak menyandar tembok di belakangnya. Mintalah subjek mengangkat salah satu kakinya, untuk mengetahui titik sudut dari kaki yang terangkat tersebut, dan tandai titik itu dengan tetap menyentuhkan tangan pengukur pada titik itu. Kemudian minta subjek mnurunkan kakinya kembali dan berdiri tegak kembali, tanpa melepaskan titik dimaksud. Ukurlah panjang tungkai dari titik sudut tungkai ke lantai dalam centimeter.

5. Berat Badan

Alat yang diperlukan:

- Timbangan badan.

Pelaksanaan:

Mintalah subjek berdiri di atas timbangan, dengan hanya mengenakan pakaian yang tidak menambah berat, termasuk topi dan sepatu yang harus dilepas. Pengukur kemudian melihat dan mencatat berat badan subjek dari ukuran yang tertera pada timbangan tersebut. Catat ukuran berat badan dalam kilogram.

6. Lebar Panggul

Alat yang diperlukan:

- Meteran

Pelaksanaan:

Subjek berdiri tegak menghadap ke petugas pengukur. Ukurlah lebar panggul anak dengan mengukur bagian ujung kiri dan ujung kanan panggul pada bonggol tulangnya yang menonjol. Tentukan ukuran lebar panggul ini dalam centimeter.

7. Indek Berat Badan: Tinggi Badan

Alat yang diperlukan:

- Kalkulator

Pelaksanaan:

Setelah ukuran tinggi badan dan berat badan diketahui, maka untuk menentukan indek berat badan-tinggi badan adalah dengan membagi ukuran berat (dalam kilogram) oleh ukuran tinggi badan (dalam centimeter). Hasilnya adalah ukuran indek dari yang dimaksud, yang diambil dalam tiga desimal di belakang koma. Lakukan pembulatan sesuai ketentuan jika terdapat lebih dari tiga desimal di belakang koma.

PENGUKURAN KUALITAS FISIK DAN MOTORIK

1. Push-Ups

Alat yang diperlukan:

- Tidak ada

Pelaksanaan:

Subjek diminta mengambil posisi telungkup di lantai, dengan kedua tangan diletakkan di samping dada, dengan siku mengarah ke atas, dada menyentuh lantai. Dari posisi tersebut, subjek diminta melakukan push ups hingga kedua lengannya lurus dan kembali ke posisi semula hingga dada menyentuh lantai kembali. Hitungan dimulai ketika posisi tumpu dengan kedua lengan lurus dicapai. Hitungan hanya dilakukan untuk push-ups yang memenuhi ketentuan. Lakukan sebanyak-banyaknya tanpa dibatasi waktu. Menghentikan gerakan pada posisi lengan lurus diperbolehkan dengan waktu istirahat yang tidak melebihi 2 detik, sebanyak-banyaknya tiga kali.

2. Pull-Ups

Alat yang diperlukan:

- Palang dalam ketinggian yang mencukupi, dengan diameter palang tidak lebih dari 4 centimeter (untuk putra) dan 5 centimeter (untuk putri).

Pelaksanaan:

Subjek menggantung pada palang dengan pegangan telapak tangan menghadap ke tubuh (atau anak diperbolehkan memilih). Dari posisi tersebut lakukan pull-ups hingga dagu melewati ketinggian palang dan segera turun kembali hingga posisi gantungan dengan kedua lengan lurus. Skornya adalah jumlah ulangan pull-ups yang dilakukan dengan benar secara maksimum.

3. Angkat kaki ke tangan (Leg Lift to the bar)

Alat yang diperlukan:

- Palang dalam ketinggian yang mencukupi, dengan diameter palang tidak lebih dari 4 centimeter (untuk putra) dan 5 centimeter (untuk putri).

Pelaksanaan:

Subjek menggantung pada palang dengan pegangan bebas. Angkat kedua kaki hingga menyentuh palang tanpa terlebih dahulu mengayun atau melecutkan kaki ke belakang, dan kembali ke posisi menggantung. Lakukan sebanyak-banyaknya ulangan, dengan ketentuan memenuhi syarat di atas.

4. Angkat Kaki 90° selama 30 detik (Ritmik)

Alat yang diperlukan:

- Palang dalam ketinggian yang mencukupi, dengan diameter palang tidak lebih dari 4 centimeter.

Pelaksanaan:

Subjek menggantung pada palang dengan pegangan bebas. Dari posisi ini, angkat kedua kaki hingga membentuk sudut 90° dalam keadaan lurus, dan kembali ke posisi menggantung. Lakukan sebanyak-banyaknya dan secepat-cepatnya, dalam batas waktu 30 detik.

5. Standing Broad Jump

Alat yang diperlukan:

- Pita Meteran
- Tanda yang bisa dilekatkan ke lantai
- Kapur atau magnesium berwarna putih

Pelaksanaan:

Subjek berdiri dengan menempatkan ujung jari kakinya yang sudah dilumuri magnesium persis di belakang pita pembatas. Dengan diawali mengayunkan kedua lengannya ke belakang dan membengkokkan kedua lututnya tanpa berpindah tempat, subjek segera melakukan lompatan ke depan sejauh-jauhnya dan mendarat tanpa jatuh ke lantai. Segera ukur jarak lompatan, dari mulai ujung pita terjauh hingga ke bekas pendaratan terdekat. Tentukan ukuran dalam centimeter. Subjek diberi kesempatan melakukan lompatan sebanyak tiga kali, dengan hasil terbaik yang diambil.

6. Vertical Jump (Ritmik)

Alat yang diperlukan:

- Meteran yang keras

- Kapur atau magnesium

Pelaksanaan:

Subjek berdiri menyamping ke tembok, dengan terlebih dahulu memberi tanda ketinggian jangkauannya pada saat berdiri di tembok. Kemudian dengan mengambil ancang-ancang, anak diminta melompat ke atas dan menjangkaukan kembali lengannya ke tembok sehingga tertinggal tandanya secara jelas. Ukurlah ketinggian lompatan anak dari mulai ketinggian jangkauan berdirinya hingga ke ketinggian jangkauan lompatannya. Tentukan ukuran dalam centimeter. Subjek diberi kesempatan melakukan lompatan sebanyak tiga kali, dengan hasil terbaik yang diambil.

7. Membungkukkan Tubuh (Body Bent)

Alat yang diperlukan:

- Pita meteran
- Bangku untuk berdiri

Pelaksanaan:

Subjek diminta berdiri di atas bangku atau kursi yang sudah dipasang meteran ke bawahnya. Bungkukkan badan, tanpa membengkokkan lutut, dan jangkauan jari-jari tangan ke bawah sejauh mungkin, dengan kedua tangan saling bertumpang tindih dalam posisi sejajar. Tandai hasil jangkauan tersebut, dan tentukan panjang jangkauan dalam centimeter. Semakin jauh semakin baik.

8. Kayang (Bridge)

Alat yang diperlukan:

- Pita meteran
- Matras

Pelaksanaan:

Subjek diminta melakukan kayang atau sikap jembatan, dengan sikap lengan lurus dan kedua lutut rapat dan lurus dengan tumit menyentuh lantai. Jarak yang diukur adalah dari tumit ke ujung jari tangan terdekat. Tentukan ukuran dalam centimeter.

9. Split atau Kaki Kangkang depan

Alat yang diperlukan:

- Pita meteran
- Matras

Keterangan:

Split yang diminta adalah sikap buka kaki kangkang dalam dua sikap yang berbeda, yaitu (1) sikap split dengan kaki kiri atau kaki kanan di depan, (keduanya disebut split depan, pilih yang terbaik) dan (2) sikap split dengan membuka kedua kaki ke kedua sisi tubuh (disebut split samping).

Pelaksanaan:

Dengan membuka kaki ke depan atau ke samping, subjek mencoba mencapai sikap kangkang selebar mungkin hingga dapat menyentuh kedua pangkal pahanya ke lantai, tanpa menekuk lutut atau bagian kaki sedikitpun. Semakin dekat jarak kedua pangkal paha ke lantai semakin baik, dengan skor terbaik adalah 0 (0) dalam centimeter. Untuk kaki split depan,

jarak yang diukur adalah bagian pangkal paha dari kaki depan ke lantai. Sedangkan pada split samping, jarak yang ditentukan adalah jarak titik tengah kedua pangkal paha ke lantai.

Cara menentukan skor:

Tentukan skor untuk masing-masing split dalam satuan centimeter, dan hasil dihitung masing-masing.

10. Shoulder Flexibility (Kelentukan Bahu)

Alat yang diperlukan:

- Pita meteran
- Tongkat atau tali yang cukup besar

Pelaksanaan:

Sikap awal, subjek berdiri dengan memegang tongkat atau tali yang disediakan dengan kedua tangan dengan lengan lurus di depan dada, dalam jarak tertentu. Ukurlah jarak pegangan kedua tangan tersebut tersebut terlebih dahulu, walaupun belum dicatat. Dengan pegangan tersebut, subjek diminta mengangkat kedua lengannya ke atas belakang, dan dalam sikap lengan tetap lurus, subjek harus berhasil menempatkan kedua lengannya di belakang badan (inlocate). Kemudian kembali ke posisi semula (dislocate ke posisi netral lagi) dengan cara yang sama dalam arah sebaliknya. Jarak di mana pesenam berhasil melakukan inlocate dan dislocate dengan memegang tongkat tadi diukur dalam satuan centimeter dan menjadi skor fleksibilitas bahunya. Untuk pengukuran ini, pesenam diperbolehkan mencoba beberapa jarak yang diperkirakan sesuai bagi dirinya, atau dilakukan secara berulang-ulang untuk menentukan jarak yang tepat, hingga dirinya tidak mampu lagi melakukannya. Semakin kecil jarak kedua pegangan tangan, semakin baik skornya.

11. Sprint 20 meter

Alat yang diperlukan:

- Stopwatch
- Ruang yang mencukupi untuk melakukan sprint sepanjang 20 meter (dengan perhitungan terdapat jarak untuk deselerasi).
- Tanda untuk menandai batas start dan finish.
- Bendera untuk starter

Pelaksanaan:

Untuk melaksanakan tes ini sedikitnya diperlukan dua orang petugas, satu untuk menjadi starter dan satu lagi untuk timer.

Subjek lari secepat-cepatnya dalam jarak 20 meter dengan start berdiri. Waktu tempuh diukur dari ketika bendera starter mulai bergerak, sampai ketika tolok subjek menyentuh bidang tegak (maya) garis finish. Ukuran waktu dalam satuan detik.

12. Keseimbangan 1 (Jingjit dua kaki, pejamkan mata)

Alat yang diperlukan:

- Stopwatch

Pelaksanaan:

Anak diminta berdiri dengan kedua kakinya dalam posisi tegak. Kemudian minta anak memejamkan kedua matanya, dan pada saat bersamaan diminta menjingjitkan kakinya, dan segera mengangkat kedua lengannya lurus ke atas. Ukurlah lamanya ia berhasil mempertahankan posisinya dalam keadaan mata terpejam, dengan stopwatch.

Ketidakseimbangan yang besar atau berubahnya posisi jingjit secara nyata merupakan akhir dari posisi yang diminta. Ukur dalam detik.

13. Keseimbangan 2 (Jingjit satu kaki, lengan terentang ke samping, pejamkan mata)

Ketentuannya sama dengan test nomor 12, kecuali kaki yang berjingjit hanya satu kaki, kaki lainnya di angkat di samping kaki yang lain, serta posisi lengan yang direntangkan ke samping.

14. Koordinasi Umum (Ritmik)

Alat yang diperlukan:

- Sebuah lingkaran berdiameter 1 meter yang sudah ditandai sudut-sudutnya, dengan dibagi menjadi empat area, yaitu area 90° , area 180° , area 270° , dan area 360° .

Pelaksanaan:

Anak diminta berdiri di tengah lingkaran dalam posisi netral. Kemudian ia bersiap-siap untuk melakukan lompatan berputar, dan segera melakukannya. Yang harus diperhatikan oleh tester adalah, seberapa banyak putaran ia berhasil melakukannya sampai ia mendarat kembali ke posisi berdiri. Tentukan apakah putaran yang dilakukan sebesar 90° , 180° , 270° , 360° , atau lebih dari 360° . Tentukan secara pasti dilihat dari bagaimana posisi kaki anak tersebut ketika mendarat.

15. Koordinasi

Alat yang diperlukan:

- Tidak ada yang khusus, kecuali tugas gerak yang akan disertakan dalam lampiran ini.

Keterangan:

Untuk pengesanan kemampuan koordinasi, tim peneliti menggunakan tes koordinasi yang digunakan secara resmi di Bulgaria (Hadjiev dan Andonov, 1991). Tes ini terdiri dari tugas untuk mengikuti gerakan instruktur secara benar, setelah diberi kesempatan untuk melihat gerakan tersebut terlebih dahulu sebanyak dua kali. Tesnya terdiri dari 4 gerakan, yang masing-masing terdiri dari serangkaian gerak. Lakukan setiap rangkaian sebanyak 3 kali, dan dihitung jumlah kesalahannya.

Adapun gerakannya adalah sbb: