

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Sejarah Olahraga Taekwondo

Pada dasarnya manusia mempunyai insting untuk selalu melindungi diri dan hidupnya. Hal ini sengaja atau tidak akan memacu aktifitas fisiknya sepanjang waktu. Dalam tumbuh dan berkembang, manusia tidak dapat lepas dari kegiatan atau gerakan fisiknya, kapanpun dan di manapun. Pada jaman kuno, manusia tidak memikirkan jalan lain untuk mempertahankan dirinya kecuali dengan tangan kosong. Hal ini secara alamiah mengembangkan teknik-teknik bertarung dengan tangan kosong. Pada saat itu, kemampuan bertarung dengan tangan kosong dikembangkan sebagai cara untuk menyerang dan bertahan kemudian digunakan untuk membangun kekuatan fisik seseorang, bahkan dijadikan pertunjukan publik dalam acara-acara ritual. Manusia mempelajari teknik-teknik bertarung dari pengalaman melawan musuh-musuhnya. Inilah yang diyakini menjadi dasar seni beladiri taekwondo.

Pada masa lampau seni bela diri ini dikenal sebagai Subak, Taekkyon, Takkyon, maupun beberapa nama lainnya. Pada awal sejarah Semenanjung Korea, ada tiga suku bangsa atau kerajaan yang mempertunjukkan kontes seni bela diri pada acara ritual mereka. Ketiga kerajaan ini saling bersaing satu sama lain, ketiganya adalah Koguryo, Paekje dan Silla. Semuanya melatih para kesatria untuk dijadikan salah satu kekuatan negara, bahkan para kesatria, yang tergabung dalam kekuatan militer, saat itu menjadi warga negara dengan kedudukan yang sangat terpandang. Menurut catatan, kelompok kesatria muda yang terorganisir seperti Hwarangdo di Silla dan Chouisonin di Koguryo, menjadikan latihan seni bela diri sebagai salah satu subjek penting yang harus dipelajari (Yoyok Suryadi, 2002:1-2).

Taekwondo mulai berkembang di Indonesia pada tahun 1970an yang pada awalnya terdapat dua aliran yang berkembang, yaitu: Federasi Taekwondo Indonesia atau FTI dengan ketua umum Marsekal Muda TNI Sugiri dan Persatuan Taekwondo Indonesia atau PTI dengan ketua umum Letjen Leo Lopolisa. Perkembangan kedua aliran taekwondo ini berbeda dimana FTI berafiliasi ke The World Taekwondo Federasi atau WTF yang berpusat di Korea, sedangkan PTI berafiliasi ke The International Taekwondo Federation atau ITF yang berpusat di Kanada. Oleh karena itu atas kesepakatan bersama, kedua organisasi Taekwondo tersebut mengadakan musyawarah Nasional Taekwondo yang pertama di Indonesia pada tanggal 28 Maret 1981 yang menghasilkan organisasi taekwondo baru yang dinamakan Pengurus Besar Taekwondo Indonesia atau PBTI. Dan sebagai ketua umumnya ialah Letnan Jendral TNI Leo Lopolisa, dengan komposisi pengurus diambil dari kedua organisasi yang lama. Kemudian pada sidang Paripurna XI KONI Pusat tahun 1980, cabang olahraga taekwondo telah diterima sebagai anggota KONI. Selaras dengan keputusan Musyawarah Nasional I tahun 1984 Taekwondo Indonesia berafiliasi kepada The World Taekwondo Federation atau WTF yang bermarkas di Kukkiwon Korea Selatan (Yoyok Suryadi, 2002:3).

2. Hakikat Taekwondo

a. Pengertian Taekwondo

Taekwondo berasal dari tiga kata yaitu “Tae” yang berarti menghantam atau menghancurkan dengan kaki, “Kwon” yang berarti memukul dengan tangan atau meninju dan “Do” yang berarti sistem atau cara. Apabila digabung taekwondo bisa berarti cara atau metode untuk membeladiri dengan menggunakan kaki dan tangan kosong (Yoyok Suryadi, 2002:1). Sebuah buku tentang seni beladiri yang disebut Muye Dobo Tongji menyebutkan: “Seni pertarungan tangan kosong (Tae Kwon Do) adalah seni bela diri yang membangun kekuatan dengan melatih tangan dan kaki hingga menyatu dengan tubuh agar dapat bergerak bebas

lelusa, sehingga dapat digunakan saat menghadapi situasi yang kritis, yang berarti Tae Kwon Do dapat digunakan setiap saat” (Yoyok Suryadi, 2002:1-2).

Taekwondo merupakan bentuk seni beladiri yang merakyat dimana pokok dari konsep taekwondo adalah gabungan dari kekuatan, kecepatan dan ketepatan dalam gerak bertahan dan menyerang. Semua gerakan dalam taekwondo membutuhkan ketelitian dan kecepatan dalam waktu yang sama. Oleh karena itu, kesegaran jasmani dari seorang taekwondoin sangat diperlukan untuk menampilkan gerakan baik menendang, memukul maupun menangkis dengan sempurna. Saat ini, taekwondo sudah menyebar ke seluruh penjuru dunia sebagai olahraga yang populer.

Sejak Korea Taekwondo Association berdiri pada 16 September 1961, kejuaraan dunia taekwondo mulai diadakan. Di Indonesia sendiri, Taekwondo merupakan cabang olahraga super prioritas yang diharapkan dapat menyumbangkan banyak medali pada kejuaraan-kejuaraan tingkat internasional seperti SEA Games, Asian Games dan Olimpiade (Yoyok Suryadi, 2002:23). Hal ini dapat dilihat dari dimasukkannya Taekwondo dalam program Garuda Emas dan Indonesia Bangkit.

b. Teknik-teknik Dasar Taekwondo

Teknik dasar menurut Suharno (1985:43) adalah proses gerak dimana dalam melakukannya menempatkan fundamen gerak yang dilakukan dengan kondisi yang sederhana dan mudah. Menurut Agung Nugroho (2001:103) teknik dasar adalah merupakan fundamen dasar, dimana gerakan-gerakan itu masih sederhana dan mudah. Menurut Djoko Pekik (2002:81) teknik dasar adalah gerakan yang dilakukan pada lingkungan atau sasaran yang sederhana atau diam, misalnya menendang bola ditempat.

Menurut Josef Nossek (1995:107) teknik dasar dipandang sebagai unsur penting dari keseluruhan penampilan olahraga disamping kesiapan kondisi fisik, teknik, dan persiapan kondisi psikologis. Di dalam penampilan olahraga yang tinggi, suatu control anak yang sempurna merupakan persyaratan bagi pencapaian

prestasi puncak individu. Seorang atlet yang tidak tahu bagaimana cara mengarahkan secara fungsional atau secara efisien dengan menggunakan teknik yang sempurna, hanya dapat mengimbangi sebagian dari kekurangan ini melalui kualitas lain.

Menurut Yoyok Suryadi (2002:9-39) Gerakan dasar Tae Kwon Do (Ki Bon Do Jak) terbentuk dari kombinasi berbagai teknik gerakan menyerang dan bertahan. Dasar-dasar Tae Kwon Do terdiri atas 5 komponen, yaitu:

1. *Keupso* (bagian tubuh yang menjadi sasaran), terdiri atas :
 - a. *Eolgol* (bagian atas/kepala/muka)
 - b. *Momtong* (bagian tengah/badan)
 - c. *Arae* (bagian bawah tubuh)
2. Bagian tubuh yang digunakan untuk menyerang dan bertahan, terdiri atas :
 - a. *Jumeok* (kepalan), yaitu *Deung-Jumeok* (punggung kepalan), *Me-Jumeok* (kepalan palu), *Pyon-Jumeok*, *Bam-Jumeok*, *Jipke-Jumeok*.
 - b. *Son* (tangan), yaitu *Sonnal* (pisau tangan), *Sonnal-Deung*, *Batang-Son* (telapak tangan), *Pyon-Jumeok*, *Pyonson-Keut* dengan variasi *Pyonson- Keut Sewo Chireugi*, *Pyonson-Keut Upeo Chireugi*, *Jechin-Pyonson- Keut*, *Gawison Keut*, *Ageum Son*.
 - c. *Palmok* (lengan), yaitu *An Palmok* (lengan bagian dalam), *Bakkat Palmok* (lengan bagian luar) , *Deung Palmok*, *Mit Palmok*.
 - d. *Palgup* (siku).
 - e. *Dari* (kaki bagian atas) yaitu *Mureup* / lutut dan *Jeonggang Wi* / tulang kering, dan
 - f. *Bal* (kaki bagian bawah), yaitu *Ap chuk* (ujung depan telapak kaki), *Dwitchuk* (telapak kaki bagian belakang), *Dwikumchi* (tumit), *Baldeung* (punggung kaki), *Balnal Deung*, *Balbadak* (telapak kaki bagian dalam), *Balkkeut*, *Balnal* (pedang telapak kaki).

3. *Seogi* (sikap kuda-kuda), yang terdiri dari 3 sikap kuda-kuda pokok yaitu :
- a. *Neolpyo Seogi* (sikap kuda-kuda terbuka), terdiri atas
 - 1. *Pyeonhi Seogi* (sikap kuda-kuda rileks)
 - 2. *Charyeot Seogi* (sikap kuda-kuda bersiap)
 - 3. *Naranhi Seogi* (sikap kuda-kuda sejajar).
 - 4. *Juchum Seogi* (sikap kuda-kuda duduk).
 - 5. *Ap Seogi* (sikap kuda-kuda jalan pendek).
 - 6. *Ap Kubi Seogi* (sikap kuda-kuda jalan panjang).
 - 7. *Dwit Kubi Seogi* (sikap kuda-kuda kuda-kuda L).
 - 8. *Beom Seogi* (sikap kuda-kuda harimau).
 - 9. *Hakdari Seogi* (sikap kuda-kuda satu kaki)
 - b. *Moa Seogi* (sikap kuda-kuda tertutup), terdiri atas *Moa Seogi* dan *Koa Seogi* (sikap kuda-kuda kaki menyilang).
 - c. *Teuksu Poom Seogi* (sikap kuda-kuda khusus), terdiri atas *Kibon Junbi Seogi* (sikap kuda-kuda siap), *Bojumeok Junbi Seogi* (sikap kuda-kuda siap dengan menutup kepala)
4. *Makki* (tangkisan), berbagai macam tangkisan diantaranya yaitu:
- a. *Arae Makki* (tangkisan ke bawah)
 - b. *Eolgol Makki* (tangkisan ke atas)
 - c. *Momtong An Makki* (tangkisan ke tengah dari luar ke dalam)
 - d. *Momtong Bakkat Makki* (tangkisan ke tengah dari dalam ke luar)
 - e. *Sonnal Momtong Makki* (tangkisan ke tengah dengan pisau tangan)
 - f. *Batang Son Momtong An Makki* (tangkisan ke tengah dari luar dengan bantalan telapak tangan)
 - g. *Kawi Makki* (tangkisan menggunting)
 - h. *Sonnal Bitureo Makki* (tangkisan melintir dengan satu pisau tangan)
 - i. *Hecho Makki* (tangkisan ganda ke luar)
 - j. *Eotgoreo Arae Makki* (tangkisan silang ke arah bawah)

k. *Wesanteul Makki* (tangkisan ganda memotong arah bawah dan ke luar

5. *Kongkyok Kisul* (teknik serangan), terdiri atas:

a. *Jireugi* (pukulan), yaitu :

1. *Momtong Jireugi* (pukulan lurus ke depan, sasaran tengah / ulu hati).
2. *Yeop Jireugi* (pukulan lurus ke samping).
3. *Dangkyo Teok Jireugi* (pukulan ke rahang sambil menarik).
4. *Du Jumeok Jecho Jireugi* (pukulan ganda mengait ke atas).

b. *Chigi* (sabetan), yaitu :

1. *Han Sonnal Mok Chigi* (sabetan tunggal dengan pisau tangan)
2. *Jebipoom Mok Chigi* (sabetan dari lura ke dalam dibarengi tangkisan pisau tangan ke arah atas)
3. *Me Jumeok Naeryo Chigi* (sabetan dari atas ke bawah dengan bantalan kepala bagian ruas kelingking)
4. *Dung Jumeok Eolgul Ap Chigi* (sabetan depan menggunakan bonggol atas kepala dengan sasaran atas)
5. *Palkup Dollyo Chigi* (sabetan memutar dengan siku tangan)
6. *Palkup Pyojeok Chigi* (sabetan siku tangan dengan sabetan sasaran/target te rpegang)
7. *Mureup Chigi* (sabetan yang menggunakan lutut)
8. *Deung Jumeok Bakkat Chigi* (sabetan dari dalam ke luar dengan menggunakan bonggol atas kepala).

c. *Chireugi* (tusukan), yaitu :

1. *Pyeonson Keut Sewo Chireugi* (tusukan dengan telapak tangan tegak)
2. *Kawison Keut Chireugi* (tusukan dengan 2 jari ke arah mata)

d. *Chagi* (tendangan), yaitu :

1. *Ap Chagi* (tendangan depan)
2. *Dollyo Chagi* (tendangan serong/memutar kesamping)
3. *Yeop Chagi* (tendangan samping)

4. *Dwi Chagi* (tendangan belakang)
5. *Naeryo Chagi* (tendangan menurun/mencangkul)
6. *Twio Yeop Chagi* (tendangan Yoep Chagi dengan melompat)
7. *Dwi Huryeo Chagi* (tendangan balik dengan mengkait)
8. *Doobal Dangsang Chagi* (tendangan ganda ke depan sambil melompat)
9. *Twio Ap Chagi*
10. *Twio Dwi Chagi*

3. Hakikat Kondisi Fisik

A. Pengertian Kondisi Fisik

Kondisi fisik merupakan unsur yang penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan teknik, taktik, maupun strategi. Menurut Sajoto (1988:57), kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Menurut Sugiyanto (1996:221), kemampuan fisik adalah kemampuan memfungsikan organ-organ tubuh dalam melakukan aktivitas fisik. Kemampuan fisik sangat penting untuk mendukung mengembangkan aktifitas psikomotor. Gerakan yang terampil dapat dilakukan apabila kemampuan fisiknya memadai. Menurut Sajoto (1988:8-9), kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaan. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus berkembang.

Status kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika memulai latihan sejak usia dini dan dilakukan secara terus menerus dan berkelanjutan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip dasar latihan. Status kondisi fisik seseorang dapat diketahui dengan cara penilaian yang berbentuk tes kemampuan. Tes ini dapat dilakukan di dalam laboratorium dan di lapangan. Meskipun tes yang dilakukan di laboratorium memerlukan alat-alat yang mahal, tetapi kedua tes tersebut hendaknya dilakukan agar hasil penilaian benar-benar objektif. Kondisi

fisik dapat mencapai titik optimal jika latihan dimulai sejak usia dini dan dilakukan secara terus menerus. Karena untuk mengembangkan kondisi fisik bukan merupakan pekerjaan yang mudah, harus mempunyai pelatih fisik yang mempunyai kualifikasi tertentu sehingga mampu membina pengembangan fisik atlet secara menyeluruh tanpa menimbulkan efek di kemudian hari.

Kondisi fisik yang baik mempunyai beberapa keuntungan, di antaranya mampu dan mudah mempelajari keterampilan yang relatif sulit, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan maupun pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa mempunyai banyak kendala serta dapat menyelesaikan latihan berat. Kondisi fisik sangat diperlukan oleh seorang atlet, karena tanpa didukung oleh kondisi fisik prima maka pencapaian prestasi puncak akan mengalami banyak kendala, dan mustahil dapat berprestasi tinggi.

B. Komponen Kondisi Fisik

Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen- komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya, bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Menurut Sajoto (1988:57), bahwa komponen kondisi fisik meliputi:

1. Kekuatan (*strength*), adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.
2. Daya tahan ada 2 dua macam, yaitu: a) Daya tahan umum yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien. b) Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

3. Kekuatan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimum yang digunakan dalam waktu yang sesingkat singkatnya.
4. Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mngerjakan gerakan keseimbangan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat singkatnya.
5. Daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam penyelesaian diri untuk segala aktivitas dengan penguuran tubuh yang luas.
6. Kelincahan adalah kemampuan mengubah posisi diarea tertentu.
7. Koordinasi adalah kemampuan seseorang melakukan bermacam- macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif.
8. Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi, dalam bermacam-macam gerakan.
9. Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan bebas terhadap sasaran.
10. Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menggapai rangsangan yang ditimbulkan melalui indera, saraf atau feeling lainnya.

Kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika latihan dimulai sejak usia dini dan dilakukan secara terus menerus. Karena untuk mengembangkan kondisi fisik bukan merupakan pekerjaan yang mudah, harus mempunyai pelatih fisik yang mempunyai kualifikasi tertentu sehingga mampu membina pengembangan fisik atlet secara menyeluruh tanpa menimbulkan efek di kemudian hari. Kondisi fisik yang baik mempunyai beberapa keuntungan, di antaranya mampu dan mudah mempelajari keterampilan yang relatif sulit, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan maupun pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa mempunyai banyak kendala serta dapat menyelesaikan latihan berat.

Selain kesepuluh komponen kondisi fisik di atas, dalam penelitian ini juga ditambah tiga komponen kondisi fisik, yaitu tinggi badan, berat badan, dan panjang tungkai, seperti dijelaskan sebagai berikut:

1. Tinggi Badan

Suharno (1985:2) menyatakan bahwa salah satu faktor pencapaian prestasi yang optimal adalah bentuk tubuh, proporsi tubuh yang selaras dengan macam olahraga yang diikuti. Tinggi badan merupakan salah satu aspek yang signifikan bagi seorang atlet untuk dapat mengembangkan keahliannya dalam berbagai cabang olahraga. Menurut tim Anatomi (2003) tinggi badan adalah jarak maksimum dari vertex ke telapak kaki, cara mengukur tinggi badan dapat dilakukan dengan cara subjek menanggalkan alas kaki kemudian berdiri tegak membelakangi batang pengukur vertikal (stadiometer) dengan kedua tumit rapat punggung dan bagian belakang kepala menyentuh batang pengukur vertikal, kepala sedikit mendongak ke atas sebagai bidang frankort harus mendatar. Pengukuran dimulai dari *vertex* sampai dengan telapak kaki (permukaan lantai), kemudian dicatat dengan satuan centimeter ataupun inci. Alat yang diperlukan adalah stadiometer.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Kevin Norton (1996:29) menyatakan bahwa *“Stadiometer is the instrument used for measuring stature and sitting height. It is usually attached to a wall so that subjects can be aligned vertically in the appropriate manner.”* Jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia sebagai berikut: “Stadiometer merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur tinggi badan dan ketinggian duduk. Biasanya alat diletakkan ke dinding sehingga subjek dapat disejajarkan secara vertikal dengan cara yang benar.

Poernomo (1981:32) berpendapat untuk mengukur tinggi badan sebaiknya dilakukan pagi hari atau sebelum pelajaran dimulai, karena keadaan anak masih segar, bila dijalankan pada waktu istirahat maka mereka sudah lelah, otot-otot sudah kendor, tidak berdiri tegap, maka hasilnya akan lebih rendah dari tinggi sebenarnya. Selanjutnya Arif Sarifudin dan Muhadi (1991:46) menyatakan bahwa orang yang memiliki postur badan tinggi umumnya anggota badannya seperti lengan dan tungkai juga panjang yang

dapat mempengaruhi sudut pandang pukulan. Terdapat beberapa cabang olahraga yang lebih menguntungkan apabila didominasi atlet-atlet yang berpostur tinggi, khususnya yaitu cabang olahraga yang dalam permainannya menggunakan net misalnya: bola voli, tenis lapangan, bulutangkis, tenis meja, dan lain sebagainya.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tinggi badan merupakan jarak maksimum antara telapak kaki sampai kepala. Tinggi badan dapat diukur menggunakan stadiometer yang diletakkan di dinding, seseorang yang akan diukur tinggi badannya berdiri di dekat dinding dengan posisi tubuh tegap dan tumit rapat, dan kepala sedikit menghadap ke atas. Ketika hendak mengukur tinggi badan seseorang sebaiknya dilakukan dipagi hari, hal tersebut dikarenakan apabila di siang hari pada umumnya seseorang sudah lelah, otot-otot sudah kendor dan tidak berdiri tegap, maka hasilnya akan lebih rendah dari tinggi sebenarnya.

Menurut Barry L. Johnson (1986:60) mengukur tinggi badan satu-satunya peralatan yang diperlukan yaitu letak dari suara pita ukur (*stadiometer*) dipasang pada permukaan yang datar. Untuk mengukur subjek tanpa alas kaki berdiri dengan punggung membelakangi stadiometer, setelah itu bidang atas dimiringkan dan horizontal di atas ketinggian kepala. Pada umumnya dihubungkan pada suatu dinding sehingga subjek dapat dibariskan dengan tagak lurus (*vertical*) dengan cara yang sesuai.

2. Berat Badan

Berat badan adalah salah satu ukuran antropometri yang sudah digunakan sejak lama dalam penentuan status gizi khususnya pada orang dewasa. Ukuran antropometri ini memberikan gambaran tentang massa tubuh seseorang. Sebagai indikator dalam penilaian status gizi, berat badan biasanya dinyatakan sebagai indeks dengan ukuran antropometri lainnya, misalnya berat badan untuk tinggi badan (BB/TB) dan berat badan untuk umur (BB/U) (Tim Anatomi FIK UNY, 2003:12). Berat badan seseorang dibentuk oleh

beberapa komponen seperti cairan tubuh, organ tubuh, lemak, otot dan tulang dengan komposisi yang berbeda-beda untuk setiap komponen. Komposisi lemak biasanya lebih banyak pada wanita dibandingkan pria dan pada olahragawan biasanya memiliki komposisi otot yang lebih banyak dari yang bukan olahragawan. Sebagai ukuran antropometri yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, berat badan seseorang mudah mengalami perubahan, baik mengalami peningkatan maupun penurunan yang dapat dipengaruhi pada perubahan status gizi dan derajat kesehatan pada orang dewasa, maka pemantauan terhadap berat badan sangat diperlukan.

Pada usia-usia remaja antara 10-20 tahun berat badan selalu menjadi faktor-faktor yang berpengaruh pada bentuk tubuh. Pola makan yang tidak baik mengakibatkan berat badan menjadi lebih besar atau obesitas, atau gizi yang kurang mengakibatkan badan menjadi kurus, selain itu juga akibat faktor proporsi tulang dan otot yang berbeda antara laki-laki dan perempuan. Pengendalian berat badan dikatakan berhasil jika seseorang dapat mencapai berat badan yang dianggap ideal untuk orang seusianya. Berdasarkan berat badan ideal inilah dapat diketahui bagaimana status gizi dan tingkat kesehatan seseorang. Seseorang dikatakan memiliki berat badan berlebih atau overweight bila memiliki berat badan di atas berat badan idealnya sekitar 10-20%, sedangkan lebih dari 20% orang tersebut dikatakan obesitas. Berat badan ideal seseorang sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan keturunan.

3. Panjang Tungkai

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang

gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang.

Panjang tungkai melibatkan tulang-tulang dan otot-otot pembentuk tungkai baik tungkai bawah dan tungkai atas. Tulangtulang pembentuk tungkai meliputi tulang-tulang kaki, tulang tibia dan fibula, serta tulang femur (Raven, 1981:14). Anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantaraan gelang panggul, meliputi: (1) tulang pangkal paha (*Coxae*), (2) tulang paha (*Femur*), (3) tulang kering (*Tibia*), (4) tulang betis (*Fibula*), (5) tempurung lutut (*Patela*), (6) tulang pangkal kaki (*Tarsalia*), (7) tulang telapak kaki (*Meta Tarsalia*), dan (8) Ruas jari-jari kaki (*Phalangea*) (Syiafuddin, 1996:31).

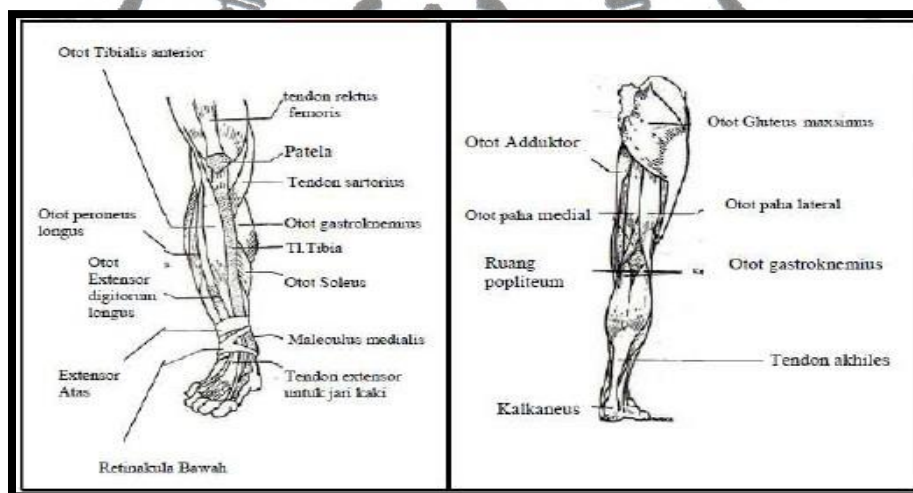
Menurut Imam Hidayat (1999:255) bahwa tungkai merupakan anggota tubuh (*ekstremitas*) bagian bawah dan terdiri dari tungkai atas (*femur*), tungkai bawah (*tibia dan fibula*) dan kaki. Sedangkan kaki meliputi pergelangan kaki (*ankle/tarsus*), tapak kaki (*metatarsus*), dan lima jari kaki (*phalangeus*). Jadi, Panjang tungkai secara ringkas dapat dikatakan sebagai jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Tungkai sebagai anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) berfungsi sebagai penahan badan.

Adapun fungsi dari tungkai menurut Tim Anatomi FIK UNY (2003:10) “Tungkai sesuai fungsinya sebagai alat gerak, menahan berat badan bagian atas, dapat memindahkan tubuh (bergerak), dapat menggerakkan tubuh ke arah atas dan lainnya”. Panjang tungkai diperlukan dalam olahraga sepakbola, karena pemain sepakbola yang mempunyai tungkai panjang memiliki busur sebaran yang lebih panjang dibandingkan dengan yang memiliki tungkai pendek pada derajat sudut yang sama, sehingga ayunan kaki menjadi lebih lebar pada saat perkenaan terhadap bola (*impact*). Mengenai

keuntungan panjang tungkai dan besarnya sebaran sudut, dalam tendangan jauh (long passing), menurut Imam Hidayat (1999:91) pada suatu gerak rotasi, titik materi yang mengikuti gerak tersebut, kecepatan liniernya berbanding lurus dengan jari-jarinya, maka kalau r makin besar, V makin besar juga, dan kalau r makin kecil, V makin kecil juga". Oleh karena, hasil long passing salah satunya dapat disebabkan oleh panjang tungkai. Sehingga diduga bahwa panjang tungkai mempunyai hubungan terhadap hasil jarak long passing pada permainan sepakbola.

Otot-otot pembentuk tungkai yang terlibat pada pelaksanaan menendang adalah otot-otot anggota gerak bawah. Otot-otot anggota gerak bawah terdiri dari beberapa kelompok otot, yaitu: (1) otot pangkal paha, (2) otot tungkai atas, (3) otot tungkai bawah dan (4) otot kaki (Raven, 1981:14). Otot-otot penggerak tungkai atas, mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut fasia lata. Otot-otot tungkai atas menjadi tiga golongan, yaitu: (1) otot abduktor, meliputi (a) *muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam, (b) *muskulus abduktor brevis* sebelah tengah, dan (c) *muskulus abduktor longus* sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis*, dengan fungsi menyelenggarakan gerakan abduksi tulang femur; (2) muskulus ekstensor, meliputi: (a) *muskulus rektus femoris*, (b) *muskulus vastus lateralis eksternal*, (c) *muskulus vastus medialis internal*, (d) *muskulus vastus inter medial*, dan (3) otot *fleksor femoris*, meliputi: (a) *biceps femoris* berfungsi membengkokkan pada dan meluruskan tungkai bawah, (b) *muskulus semi membranosis* berfungsi membengkokkan tungkai bawah, (c) *muskulus semi tendinosus* berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, (d) *musculus sartorius* berfungsi untuk *exsrotasi femur*, memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan flexsi femur dan membengkokkan keluar (Syafuddin, 1996:56).

Otot-otot penunjang gerak tungkai bawah, terdiri dari: (1) musculus tibialis anterior berfungsi untuk mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki, (2) musculus ekstensor falangus longus berfungsi meluruskan jari kaki, (3) otot kedang jempol berfungsi untuk meluruskan ibu jari, (4) *tendon arkiles* berfungsi untuk meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut, (5) *musculus falangus longus* berpangkap pada betis, uratnya melewati tulang jari berfungsi membengkokkan empuk kaki, (6) otot tulang kering belakang melekat pada tulang kaki berfungsi membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki di sebelah dalam, (7) otot kedang jari bersama (*musculus extensor digitorum manus*) terletak di punggung kaki berfungsi untuk meluruskan jari kaki (Syaifuddin, 1996:56-57).



Gambar 2.1 Struktur Anatomi Tungkai (Raven, 1981:14)

4. Kekuatan otot tungkai

Kekuatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam unjuk kerja dan sangat menentukan kualitas kondisi fisik seseorang dan sangat dibutuhkan di hampir semua cabang olahraga, kekuatan adalah kemampuan dari otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitasnya (Suharno, 1985:24).

Harsono (1988:176) menyatakan bahwa kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal

ini disebabkan karena: (1) kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas, (2) kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet/orang dari kemungkinan cedera, dan (3) kekuatan dapat mendukung kemampuan kondisi fisik yang lebih efisien, meskipun banyak aktivitas olahraga yang lebih memerlukan kelincahan, kelentukan, kecepatan, daya ledak dan sebagainya. Namun faktor-faktor tersebut tetap dikombinasikan dengan faktor kekuatan agar memperoleh hasil yang baik. Menurut Suharno (1985:25) kekuatan ada tiga macam yaitu: kekuatan maksimal, kekuatan daya ledak, dan *power endurance* (kuat dan tahan lama).

- a. Kekuatan maksimal adalah kemampuan otot dalam konsentrasi maksimal serta dapat melawan/menahan beban yang maksimal pula.
- b. Kekuatan daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh.
- c. *Power endurance* (kuat dan tahan lama) adalah kemampuan tahan lamanya kekuatan otot untuk melawan tahanan beban yang tinggi intensitasnya.

Salah satu faktor yang berperan dalam pencapaian tendangan adalah faktor kondisi fisik kekuatan otot tungkai. Dengan kata lain untuk mencapai tendangan harus ada unsur kondisi fisik terutama kekuatan otot tungkai yang digunakan untuk mengangkat paha dan menolak pada saat menendang. Kekuatan otot tungkai ini digunakan saat lari, dan menendang, dengan otot tungkai yang kuat maka tendangan akan semakin kuat. Seorang atlet taekwondo harus memiliki kaki yang kuat, pergelangan kaki yang kuat, lutut yang kuat dan tungkai yang kuat agar dapat memikul badan yang berat. Dalam pencapaian kecepatan tendangan, kekuatan otot tungkai sangat berpengaruh. Karena otot merupakan faktor pendukung kemampuan seseorang untuk melangkahakan kaki. Faktor tersebut harus benar-benar diperhatikan secara seksama melalui pembinaan secara dini, serta memperhatikan postur tubuh, yang meliputi: (a) ukuran tinggi badan dan

panjang tubuh, (b) ukuran besar, lebar dan berat tubuh, (c) somato type, (bentuk tubuh: *endomorph*, *mesomorph*, dan *ectomorph*) (Sajoto, 1988:11-13).

Besar kecilnya otot benar-benar berpengaruh terhadap kekuatan otot. Para ahli fisiologi berpendapat bahwa pembesaran otot itu disebabkan oleh bertambah luasnya serat otot akibat suatu latihan. Makin besar serat-serat otot seseorang, makin kuat pula otot tersebut (Sajoto, 1988:111). Kekuatan atau strength merupakan komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu (Sajoto, 1988:58). Menurut Harsono (1988:176) kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996:973) tungkai adalah “kaki (seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah)”. Kekuatan otot yang dimaksud penulis yaitu kemampuan otot tungkai untuk mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Kekuatan otot tungkai disini yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan sekelompok otot untuk melakukan gerakan menendang.

Kekuatan ada beberapa macam, di antaranya menurut Bompa (1994:35) adalah; (1) kekuatan umum, (2) kekuatan khusus, (3) kekuatan maksimal, (4) kekuatan ketahanan (ketahanan otot), (5) kekuatan kecepatan, (6) kekuatan absolut, (7) kekuatan relatif, dan (8) kekuatan cadangan.

Ini berarti otot yang mempunyai volume besar kekuatannya juga besar, “umumnya diketahui suatu otot dipengaruhi oleh unsur struktural otot itu, khususnya volume. Telah diketahui bahwa kekuatan otot meningkat sesuai dengan volume otot” (Strauss, 1988:7). Berkat latihan dan pembinaan secara teratur dan terus menerus akan diperoleh kekuatan, yang berarti seseorang akan dapat memanfaatkan sesuai dengan gerakan teknik yang dikehendaki.

5. Power Tungkai

Menurut Harsono (1988:24) *power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Sedangkan menurut Sukadiyanto (2011:117) *power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan *power*. Menurut Syaifudin (1996:60) bahwa tungkai terdiri atas tungkai atas, yaitu pangkal paha sampai lutut, dan tungkai bawah yaitu lutut sampai pergelangan kaki. Dari uraian di atas dapat diartikan bahwa kekuatan otot tungkai adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan mengangkat atau menahan beban seorang atlet pada saat menggunakan otot tungkai atau kaki. Secara keseluruhan tulang tungkai berjumlah 31 buah, yaitu: 1 os coxae (tulang pangkal paha), 1 os femur (tulang paha), 1 os tibia (tulang tarsal (tulang pergelangan kaki), 5 os metatarsalia (tulang telapak kaki), 14 os falang (tulang jari-jari kaki). *Power* banyak digunakan pada cabang olahraga yang menggunakan unsur kecepatan dan kekuatan sebagai komponen biomotor utama. Cabang olahraga yang banyak menggunakan *power* dalam melakukan aktivitasnya, misalnya adalah: bola voli, bela diri, bola basket, tenis lapangan, bulutangkis, atletik (sprinter, lompat, lempar, dan lain lain), sepak bola, renang dan lain sebagainya.

Latihan *power* dapat dilakukan dengan berbagai macam, baik dengan alat maupun tanpa alat. Latihan dengan alat yang sering dibahas dalam komponen biomotor kekuatan bisa dilakukan di pusatpusat kebugaran maupun dengan peralatan yang sudah dimodifikasi, sedangkan yang tidak dengan alat biasanya menggunakan berat badan sendiri dan lebih populer disebut dengan *plyometrik*. Menurut Junusul Hairry (2004:123) *power* adalah komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan laju ketika seseorang melakukan kegiatan, atau *power* merupakan hasil dari X percepatan (*power: force x velocity*). Kemampuan untuk mengarahkan upaya eksplosif (mendadak)

semaksimal mungkin. Dapat disimpulkan bahwa *power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat mungkin. Sehingga jika seseorang memiliki kemampuan yang lebih dan dalam waktu yang relatif singkat, berarti memiliki *power* yang baik (Rusli Lutan, 2002: 71).

6. Daya Tahan (*endurance*)

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga. Komponen biomotor daya tahan pada umumnya digunakan sebagai tolok ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani (*physical fitness*) olahragawan.

Menurut Sukadiyanto (2005:57) pengertian daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian daya tahan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan dua pengertian tersebut maka daya tahan didefinisikan sebagai kemampuan peralatan organ tubuh untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Menurut Bompa (1994:288-289) ada dua jenis daya tahan, yaitu: (1) daya tahan umum, dan (2) daya tahan khusus. Ditinjau dari lama kerja/jangka waktu daya tahan dibedakan menjadi: (1) daya tahan jangka panjang, (2) daya tahan jangka menengah, (3) daya tahan jangka pendek, (4) daya tahan otot, dan (5) daya tahan kecepatan. Ketahanan berdasarkan atas penggunaan sistem energi di bedakan menjadi ketahanan aerobik, ketahanan anaerobik alaktik, dan ketahanan anaerobik laktik. Aerobik adalah aktivitas yang memerlukan bantuan oksigen (O₂). Anaerobik adalah aktivitas yang tidak memerlukan bantuan oksigen. Anaerobik laktik cirinya selama aktivitas berlangsung menghasilkan asam laktat, sedang yang alaktik tidak menghasilkan asam laktat selama berlangsung aktivitas.

Ketahanan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 (tiga) menit secara terus menerus. Ketahanan anaerobik laktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu antara 10 detik sampai 120 detik. Sedangkan ketahanan anaerobik alaktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu kurang dari 10 detik.

Menurut Sukadiyanto (2011:58) tujuan dari latihan daya tahan adalah untuk meningkatkan kemampuan olahragawan agar dapat mengatasi kelelahan selama aktivitas berlangsung. Kelelahan yang dimaksud adalah kelelahan baik secara fisik maupun psikis. Latihan daya tahan akan berdampak pada kualitas sistem kardiovaskuler, pernafasan dan sistem peredaran darah. Faktor utama keberhasilan dalam latihan dan pertandingan olahraga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan olahragawan dalam menghambat proses terjadinya kelelahan. Olahragawan yang memiliki daya tahan yang baik tentu akan mampu melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti dalam jangka waktu relatif lama. Lebih lanjut menurut Sukadiyanto (2011:58) beberapa keuntungan yang diperoleh olahragawan yang memiliki kemampuan daya tahan yang baik di antaranya atlet akan mampu; (a) menentukan irama dan pola permainan, (b) memelihara atau mengubah irama dan pola permainan sesuai dengan yang diinginkan, dan (c) berjuang secara ulet dan tidak mudah menyerah selama bertanding. Hubungan antara ketahanan dan kinerja (penampilan) fisik olahragawan di antaranya adalah menambah: kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan intensitas yang tinggi dalam jangka waktu yang lama, kemampuan memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi latihan ketahanan menurut Bompa (1994) dalam Sukadiyanto (2011:61) yaitu sistem saraf pusat, kemauan olahragawan, kapasitas aerobik, kapasitas anaerobik, dan kecepatan cadangan. Sedangkan menurut Fox (1992:46) menambahkan faktor yang mempengaruhi latihan ketahanan adalah intensitas, frekuensi, durasi latihan, faktor keturunan, usia dan jenis kelamin. Metode latihan ketahanan adalah suatu cara yang dilakukan untuk meningkatkan ketahanan olahragawan. Sasaran dalam melatih komponen biomotor ketahanan selalu melibatkan kebugaran energi dan kebugaran otot, sehingga sasaran latihannya tidak dapat dipisahkan secara mutlak keduanya. Dalam melatih ketahanan dengan sasaran kebugaran energi, maka pertahapan yang dilakukan menurut piramida latihan. Oleh karena unsur ketahanan merupakan komponen biomotor dasar yang melandasi latihan untuk mengembangkan berbagai kemampuan biomotor yang lain.

7. Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan. Bergantung pada kemampuan integrasi antara indera pengelihat, pusat keseimbangan (kanalis semi lunaris) dan reseptor pada otot (Depdiknas, 2000:57). Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sistem neuromuscular kita dalam kondisi statis atau mengontrol sistem neuromuscular tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien ketika kita bergerak (Harsono, 1988:223).

Terdapat dua macam keseimbangan yaitu keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk menjaga keseimbangan dalam keadaan diam, sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan menjaga keseimbangan dalam keadaan bergerak, misalnya berlari, berjalan, melompat, dan lain sebagainya. Keseimbangan merupakan kemampuan yang penting karena digunakan dalam aktifitas sehari-hari misalnya berjalan, berlari, dan sebagian besar olahraga dan permainan.

C. Faktor faktor yang Mempengaruhi Kondisi Fisik

Menurut Djoko Pekik Irianto, (2004: 9) faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi fisik adalah sebagai berikut:

1. Makanan dan Gizi adalah satuan-satuan yang menyusun bahan makanan atau bahanbahan dasar. Sedangkan bahan makanan adalah suatu yang dibeli, dimasak, dan disajikan sebagai hidangan untuk dikonsumsi. Makanan dan gizi sangat diperlukan bagi tubuh untuk proses pertumbuhan, pengertian sel tubuh yang rusak, untuk mempertahankan kondisi tubuh dan untuk menunjang aktivitas fisik. Kebutuhan gizi tiap orang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu: berat ringannya aktivitas, usia, jenis kelamin, dan faktor kondisi. Ada 6 unsur zat gizi yang mutlak dibutuhkan oleh tubuh manusia, yaitu: karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air.
2. Faktor Tidur dan Istirahat Tubuh manusia tersusun atas organ, jaringan dan sel yang memiliki kemampuan kerja terbatas. Seseorang tidak mungkin mampu bekerja terus menerus sepanjang hari tanpa berhenti. Kelelahan adalah salah satu indikator keterbatasan fungsi tubuh manusia. Untuk itu istirahat sangat diperlukan agar tubuh memiliki kesempatan melakukan pemulihan sehingga dapat aktivitas sehari-hari dengan nyaman.
3. Faktor Kebiasaan Hidup Sehat Agar kesegaran jasmani tetap terjaga, maka tidak akan terlepas dari pola hidup sehat yang harus diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan cara: a) Membiasakan memakan makanan yang bersih dan bernilai gizi (empat sehat lima sempurna). b) Selalu menjaga kebersihan pribadi seperti: mandi dengan air bersih, menggosok gigi secara teratur, kebersihan rambut, kulit, dan sebagainya. c) Istirahat yang cukup. d) Menghindari kebiasaan-kebiasaan buruk seperti merokok, minuman beralkohol, obat-obatan terlarang dan sebagainya. e) Menghindari kebiasaan minum obat, kecuali atas anjuran dokter.
4. Faktor Lingkungan Lingkungan adalah tempat di mana seseorang tinggal dalam waktu lama. Dalam hal ini tentunya menyangkut lingkungan fisik

serta sosial ekonomi. Kondisi lingkungan, pekerjaan, kebiasaan hidup sehari-hari, keadaan ekonomi. Semua ini akan dapat berpengaruh terhadap kesegaran jasmani seseorang.

5. Faktor Latihan dan Olahraga Faktor latihan dan olahraga punya pengaruh yang besar terhadap peningkatan kesegaran jasmani seseorang. Seseorang yang secara teratur berlatih sesuai dengan keperluannya dan memperoleh kesegaran jasmani dari padanya disebut terlatih. Sebaliknya, seseorang yang membiarkan ototnya lemas tergantung dan berada dalam kondisi fisik yang buruk disebut tak terlatih. Berolahraga adalah alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran, sebab olahraga mempunyai multi manfaat baik manfaat fisik, psikis, maupun manfaat sosial.

Kondisi fisik merupakan faktor utama yang harus dimiliki seorang atlet walaupun tidak meninggalkan aspek yang lain seperti aspek teknik, taktik, dan mental. Kondisi fisik yang dimiliki seorang atlet berbeda-beda, untuk dapat memiliki, memelihara, dan meningkatkan kondisi fisik dengan baik, manusia harus berusaha dan juga memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

1) Faktor Latihan

Arma Abdoelah dan Agus Manaji (1994: 146-149), menjelaskan tentang faktor latihan yaitu hasil yang diperoleh dari periode kerja otot atau latihan yang teratur, banyak dan beragam. Orang yang secara teratur melakukan latihan yang disesuaikan kebutuhannya akan mencapai keadaan kesegaran jasmani yang dapat dikatakan terlatih. Orang yang membiarkan otot-otot lemah dikatakan tidak terlatih.

2) Faktor Kebiasaan Hidup

Menurut Leane Suniar (2002: 2), Kebiasaan hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari dijaga dengan baik, apalagi dalam kehidupan berolahraga. Dengan demikian manusia akan terhindar dari penyakit.

Kebiasaan hidup sehat dapat dilakukan dengan cara; menjaga kebersihan pribadi dan lingkungan dan makanan yang hygenis dan mengandung gizi (gizi seimbang).

3) Faktor Istirahat

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 8), tubuh manusia tersusun atas organ, jaringan dan sel yang memiliki kemampuan kerja terbatas. Seseorang tidak mampu bekerja terus menerus sepanjang hari tanpa berhenti. Kelelahan adalah salah satu indikator keterbatasan fungsi tubuh manusia. Untuk itu istirahat sangat diperlukan agar tubuh memiliki kesempatan untuk pemulihan (*recovery*) sehingga dapat melakukan kerja atau aktivitas sehari-hari dengan nyaman.

4) Faktor Makanan dan Gizi

Menurut Leane Suniar (2002: 1), pengaturan makanan yang tepat sesuai dengan cabang olahraga, akan menunjang penampilan. Seorang olahragawan memerlukan makanan sehari-hari yang di dalamnya mengandung zat-zat gizi dalam jumlah yang cukup tetapi harus diperhatikan komposisi makanannya. Pada dasarnya pengaturan gizi untuk atlet adalah sama dengan pengaturan gizi untuk masyarakat biasa yang bukan atlet, dimana perlu diperhatikan keseimbangan antara energi yang diperoleh dari makanan dan minuman dengan energi yang dibutuhkan tubuh untuk metabolisme, kerja tubuh yang menyediakan tenaga pada waktu istirahat, latihan dan pada waktu pertandingan.

5) Faktor Lingkungan

Lingkungan dapat diartikan tempat dimana seseorang tinggal dalam waktu yang lama. Lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial ekonomi. Hal ini dapat dimulai dari lingkungan pergaulan, lingkungan pekerjaan, lingkungan daerah, tempat tinggal dan sebagainya. Dengan demikian manusia harus bisa mengantisipasi dan menjaga lingkungan dengan baik

supaya dapat terhindar dari berbagai penyakit lingkungan (Leane Suniar, 2002: 2). Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi fisik antara lain; makanan dan gizi, faktor tidur, dan istirahat, faktor kebiasaan hidup sehat, faktor lingkungan, faktor lingkungan dan olahraga, dan lain-lain. Jadi, agar mempunyai kemampuan kondisi fisik yang baik, seseorang harus memperhatikan beberapa faktor tersebut.

4. Kebutuhan Kondisi Fisik Pada Cabang Olahraga Taekwondo

Cabang olahraga taekwondo pada prinsipnya merupakan cabang olahraga yang menekankan kekuatan otot (*strength*), daya tahan otot, kelenturan (*flexibility*), kecepatan (*speed*), kecepatan reaksi, power, kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), Koordinasi (*coordination*), dan ketepatan (*accuracy*). (Faruq 2015:67-164). Pertandingan taekwondo berlangsung selama 3 ronde dimana tiap ronde berdurasi 2 menit. Apabila hasil 3 ronde iniimbang, maka pertandingan dilanjutkan dengan ronde ke-4 selama 2 menit setelah kedua peserta diistirahatkan 1 menit.

1. Kondisi Fisik Umum Terkait dengan Kesehatan

- A. Daya Tahan Jantung dan Paru (*General Endurance*) Ada dua istilah daya tahan, yaitu daya tahan umum (*cardio respiratory*) dan daya tahan khusus (*muscle endurance*). Daya tahan umum (*cardio respiratory*) atau yang biasa disebut daya tahan jantung dan paru adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja dengan waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut (Amung Ma'mun 2003:16).
- B. Daya Tahan Otot adalah kapasitas otot untuk melakukan kontraksi secara terus-menerus pada intensitas sub maksimal. Pada dasarnya daya tahan kekuatan otot merupakan rentangan antara daya tahan dan kekuatan otot. Daya tahan otot diperlukan untuk mempertahankan kegiatan yang sifatnya

didominasi oleh penggunaan otot atau kelompok otot (Amung Ma'mun 2003:17).

- C. Kelentukan (*Flexibility*) Kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot dan ligamenliganen di sekitar persendian (Mochamad Sajoto,1988: 58). Kelentukan (fleksibilitas) adalah kemampuan otot dan persendian badan untuk bergerak seluas mungkin dan mempertahankannya dalam beberapa detik (Amung Ma'mun 2003:17).
- D. Kelincahan (*Agility*) Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya. (Amung Ma'mun 2003:19).
- E. Kecepatan (*Speed*) Kecepatan merupakan kemampuan berpindah dari satu tempat ke tempat lain dalam waktu yang paling singkat (Amung Ma'mun 2003:18). Sedangkan menurut Mochamad Sajoto (1988: 57) kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.
- F. Power Power merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usaha yang dikerahkannya dalam waktu sesingkat-singkatnya. Menurut Amung Ma'mun (2003 : 19) power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Sedangkan menurut Sukadiyanto (2005: 117) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Pada dasarnya kekuatan dan kecepatan kedua-duanya melibatkan unsur power. Wujud gerak dari power adalah selalu bersifat eksplosif

2. Kondisi Fisik Khusus Terkait dengan Keterampilan Taekwondo

Fisik yang berkaitan dengan keterampilan memerlukan tingkat kondisi fisik yang sangat tinggi. Taekwondo adalah cabang olahraga yang memiliki

karakteristik berbeda dengan cabang lain, sehingga dari kondisi fisik yang mendasar dan umum diperlukan penerapan yang baik yang sudah mengacu ke dalam beberapa keterampilan dasar. Berikut adalah komponen dari kemampuan fisik yang telah menerapkan beberapa unsur keterampilan dasar dalam cabang olahraga taekwondo:

- A. Kelincahan dengan Menggunakan Squad Thrust. Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah tubuhnya dengan cepat. Diukur dengan satuan menit (1 menit).
- B. Power Otot Tungkai Menggunakan Vertical Jump Power dalam cabang olahraga taekwondo berperan untuk mendapatkan kekuatan dan kecepatan menendang agar mendapatkan poin sesuai sasaran yang ditargetkan. Power yang lemah memudahkan lawan untuk mematahkan tendangan dan melakukan serangan balik.
- C. Kecepatan dengan Menggunakan tes lari 20m Kecepatan yang dimaksud adalah untuk mengukur kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat singkatnya. Diukur menggunakan tes lari 20 meter dengan satuan detik.
- D. Kekuatan otot perut adalah kemampuan suatu otot atau sekelompok otot yang terdapat pada perut untuk mengatasi beban atau tahanan yang diukur menggunakan tes sit up selama 1 menit.
- E. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan suatu otot atau sekelompok otot yang terdapat pada lengan untuk mengatasi beban atau tahanan yang diukur menggunakan tes push up selama 1 menit.
- F. Kelentukan dengan menggunakan *Sit & Reach*, kelentukan adalah daya efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri dalam segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas. Kelentukan ini sangat diperlukan oleh setiap atlet agar mereka mudah untuk mempelajari berbagai gerak, meningkatkan keterampilan, mengurangi resiko cedera, dan mengoptimalkan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi Jadi kelentukan

adalah kemampuan untuk melakukan penguluran dalam ruang gerak tinggi. Kelentukan adalah komponen kondisi fisik yang sangat penting dan harus dikuasai oleh setiap pemain Taekwondo. Dengan karakteristik gerak serba cepat, kuat, lues, namun tetap bertenaga, pembinaan latihan tubuh harus mendapat perhatian khusus.

- G. Daya Tahan Menurut Yuyun Yudiana, (2011: 9), adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama. Daya tahan terbagi atas: daya tahan otot (*muscle endurance*), dan daya tahan jantung pernapasan-peredaran darah (*respiratori-cardio-vasculatoir endurance*). Daya tahan (*endurance*) dalam hal ini dibedakan menjadi dua golongan, masing-masing adalah: “daya tahan otot setempat” adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan suatu kelompok ototnya, untuk berkontraksi terus menerus dalam waktu relatif cukup lama dengan beban tertentu. “Daya tahan umum” adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, pernafasan dan peredaran darahnya, secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja terus menerus, yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot besar, dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama (Sajoto, 1995: 8).

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang mengenai kondisi fisik sudah banyak dilakukan. Beberapa hasil temuan penelitian yang menarik dan dimiliki relevansinya yang dekat pada penelitian ini akan diungkapkan kembali sebagai berikut:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kondisi fisik atlet junior taekwondo puslatkot Kediri tahun 2016 dalam menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) Jawa Timur tahun 2017. Jenis penelitian adalah non eksperimen dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode survey dan teknik tes. Subyek penelitian adalah semua atlet Taekwondo kategori junior baik putra maupun putri yang tergabung dalam Pusat Latihan Kota (PUSLATKOT) Kediri yang berjumlah 15 atlet. Instrumen kondisi fisik yang digunakan adalah

tes: *leg dynamometer*, *vertical jump*, *sit and reach*, lari 30 meter, tes Balke, *flexometer*, dan *sit up*. Data yang diperoleh tiap- tiap item tes merupakan data kasar dan diubah menjadi nilai t-skor dengan rumus t-skor kemudian data dimaknai, yaitu dengan mengkategorikan data. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan profil kondisi fisik atlet junior Taekwondo Puslatkot Kediri tahun 2016 adalah terdapat 0 atlet (0%) dalam kategori baik sekali, 5 atlet (33,33%) dalam kategori baik, 6 atlet (40%) dalam kategori cukup, 2 atlet (13,33%) dalam kategori kurang, dan 2 atlet (13,33%) dalam kategori kurang sekali.

Penelitian tersebut di atas relevan dengan penelitian ini, karena komponen kondisi fisik yang digunakan sama, dan instrumen yang digunakan juga sama, meskipun sedikit berbeda.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan dari beberapa penjelasan yang telah dijabarkan pada latar belakang dan tinjauan pustaka, dapat disusun kerangka berfikir dalam penelitian ini bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi prestasi atlet taekwondo. Faktor tersebut, semuanya mempunyai hubungan yang erat antara satu faktor dengan faktor yang lain baik yang berasal dari dalam atlet dan luar atlet. Apabila faktor tersebut terganggu atau tidak dapat dipenuhi, maka akan berakibat pada prestasi yang akan tercapai.

Kondisi fisik atlet hendaknya disadari oleh para pelatih dan juga atlet itu sendiri. Perlunya mengetahui kondisi fisik atlet bagi pelatih yaitu agar seorang pelatih dapat merencanakan program latihan berikutnya. Sedangkan untuk atlet sendiri, agar seorang atlet dapat mengetahui seberapa besar kemampuan fisik yang dimilikinya. Kondisi fisik ini sangat penting karena dapat pengaruh pula pada saat pertandingan. Kondisi fisik ini terdiri dari daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, maupun kelentukan.

Setiap atlet taekwondo harus mempunyai kondisi fisik yang prima agar dapat mencapai prestasi yang optimal. Untuk mendapatkan kondisi fisik yang prima, tentu harus melalui proses latihan yang tepat dan terprogram. Selain itu, seorang atlet taekwondo juga harus bisa menjaga dan mempertahankan kondisi fisiknya agar jangan sampai mengalami penurunan. Karena dengan kondisi fisik yang bagus akan memudahkan pemain dalam mempelajari keterampilan yang relatif sulit, mampu menyelesaikan program latihan yang diberikan oleh pelatih tanpa mengalami banyak kesulitan, serta tidak akan mudah lelah saat mengikuti latihan maupun pertandingan.

