

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

1. Hakikat *Power* Otot Tungkai

a. Pengertian *Power* Otot Tungkai

Kondisi fisik seorang atlet memegang peranan yang sangat penting. Dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Menurut Bafirman, (2008:82) Dalam kegiatan berolahraga *power* merupakan suatu komponen biomotorik yang sangat penting karena *power* akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa keras orang dapat menendang, seberapa cepat orang dapat berlari, serta seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan dan lain sebagainya.

Selanjutnya menurut Wafan dalam Santosa, (2015 :3) *Power* adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk didalamnya permainan futsal. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak (*power*) tersebut mengandung unsur gerak *eksplosif*, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktivitas olahraga berprestasi.

Menurut Irawadi (2011 : 96) *power* merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, artinya kemampuan *power* otot dapat dilihat dari hasil suatu untuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. selanjutnya menurut Harsono (2001: 24), *power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan.

Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat.

Berdasarkan kutipan di atas maka *power* merupakan pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimal. Sesuai dengan gerakan eksplosif *power* yang kuat dan cepat maka *power* sering menjadi ciri khas pola bermain yang digunakan dalam suatu olahraga seperti pada permainan futsal. Kemampuan yang kuat dan cepat diperlukan terutama bagi tindakan yang membutuhkan tenaga secara maksimal misalkan pada saat melakukan tendangan ke gawang atau *shooting*.

Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa *power* otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi dimana *Power* merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan , dimana kekuatan dan kecepatan dikerahkan maksimum dalam waktu yang sangat cepat dan singkat . Sesuai dari penjelasan Ismaryati, (2006:59) *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosif* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. *Power* otot tungkai terjadi akibat saling memendek dan memanjang otot tungkai atas dan bawah yang didukung oleh dorongan otot kaki dengan kekuatan dan kecepatan maksimum.

Dalam olahraga futsal sangat diperlukan *power* otot tungkai, terutama saat melakukan *shooting*. Otot tungkai adalah gabungan dari kekuatan otot tungkai paha atas dan otot tungkai bawah saat berkontraksi hingga relaksasi

yang diperlukan dalam melakukan *shooting* secepat mungkin. Oleh karena itu, dalam permainan futsal seorang pemain dituntut memiliki *power* yang baik, karena hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap prestasi yang akan diraih oleh tim yang dibela oleh pemain tersebut.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Power* Otot Tungkai

Daya ledak otot merupakan kemampuan otot tubuh. Berbicara tentang kekuatan berarti memberi keberadaan otot tubuh secara menyeluruh. Dengan demikian berarti bahwa semua jenis atau macam kekuatan yang telah dibicarakan di atas di tentukan kemampuan oleh kapasitas otot tubuh secara menyeluruh.

Menurut Irawadi (2011:98) faktor yang mempengaruhi *power* otot tungkai sebagai berikut : 1).Jenis serabut otot, 2). Panjang otot, 3). Kekuatan otot, 4). Suhu otot, 5). Jenis kelamin, 6). Kelelahan, 7). Koordinasi intermuskuler, 8). Koordinasi antarmuskular, 9). Reaksi otot terhadap rangsangan saraf dan 10). sudut sendi.

Selanjutnya Nosseck dalam Bafirman, (2008:85) menyatakan bahwa, faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

1) Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Dilihat dari segi latihan, kekuatan dibagi menjadi tiga macam: (a) Kekuatan maksimal, (b) Kekuatan daya ledak, (c) Kekuatan daya tahan. Syafruddin (2013 : 72). Disamping itu faktor yang mempengaruhi

kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cross bridge*, system metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis.

2) Kecepatan

Menurut Irawadi,(2011:62). Kecepatan adalah suatu kemampuan seseorang dalam berpindah tempat dari satu titik ke titik yang lainnya dalam waktu yang sesingkat –singkatnya. Berdasarkan dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan *power* merupakan perpaduan antara unsur kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan syaraf maupun kecepatan reaksi otot.

Secara umum dari penjelasan tentang *power* di atas, terlihat jelas bahwa *power* sangat menentukan sekali terhadap kualitas permainan futsal, dimana setiap gerakan teknik dasar dalam futsal secara keseluruhan memerlukan *power* yang baik. Terutama sekali *power* ini sangat diperlukan dalam melakukan *shooting* sehingga dapat mencetak gol.

c. Batasan Otot Tungkai

Otot tungkai adalah otot gerak bagian bawah yang terdiri sebagian otot serat lintang atau otot rangka. Menurut Setiadi (2007:272) menyatakan bahwa: Otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah: *Otot tabialis anterior, extendon digitarium longus, porenus longus, gastrokneumius, soleus*, sedangkan otot tungkai atas adalah: *tensor fasiolata, abduktor sartorius, rectus femoris, vastus leteralis dan vastus medialis*.

Selanjutnya menurut Jonath dan krempel dalam syafruddin (2013:83), Faktor yang membatasi kemampuan kekuatan otot manusia secara manusia secara umum antara lain :

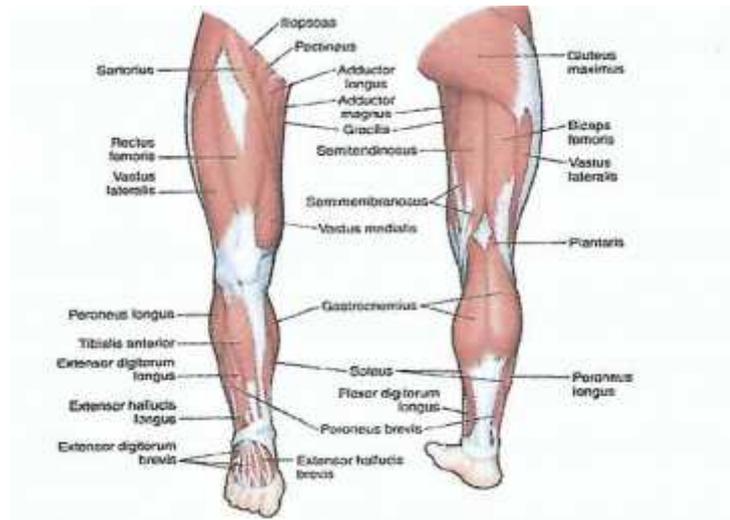
Penampang serabut otot, jumlah serabut otot, struktur dan bentuk otot, panjang otot, kecepatan kontraksi otot, tingkat peregangan otot, tonus otot, koordinasi otot (koordinasi didalam otot), koordinasi otot inter (koordinasi antara otot-otot tubuh yang bekerjasama pada suatu gerakan yang diberikan, motivasi, usia dan jenis kelamin).Setiap orang atau manusia mempunyai sistem otot yang tidak sama, yang terlihat dari salah satunya adalah besar atau kecinya otot seseorang.

Sebagaimana kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan – jaringan otot berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Otot tungkai termasuk kedalam otot yang berada pada anggota gerak bagian bawah. Otot-otot anggota gerak bawah dapat dibedakan atas otot pangkal paha, hampir semua terentang antara gelang panggul dan tungkai atas yang menggerakkan serta menggantung tungkai atas disendi paha. Sebagian dari otot tungkai dapat dibagi atas otot-otot kedang yang terletak pada bidang belakang (separuh selaput, otot separuh urat, otot bisep paha). Otot tungkai bagian bawah sebagaimana dijelaskan oleh Setiadi, (2007:273) terdiri dari :

1. Otot tulang kering depan *muskulus tibialis anterior*, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki
2. *Muskulus ekstensor talangus longus*, yang fungsinya meluruskan jari telunjuk ketengah jari, jari manis dan kelingking jari.
3. Otot kedang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki.
4. Urat *arkiles*, (*tendo arkhiles*), yang fuungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut.
5. Otot ketul empu kaki panjang (*muskulus falangus longus*), fungsinya membengkokkan empu kaki.
6. Otot tulang betis belakang (*muskulus tibialis posterior*), fungsinya dapat membengkokkan kaki disendi tumit dan telapak kaki sebelah ke dalam

7. Otot kedang jari bersama, fungsinya dapat meluruskan jari kaki (*muskulus ekstensor falangus 1-5*)

Mengenai otot tungkai yang lebih dominan dalam *shooting*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Otot tungkai
(Setiadi, 2007:274)

Dari gambar diatas maka penjelasan otot yang berperan dalam gerakan *shooting* ialah :

1. Pengerak Utama (Musculus quadriceps femoris, biceps femoris dan musculus tibialis anterior, tibialis posterior, dipakai dalam gerakan menendang dan Musculus bicep femoris, dipakai pada saat shooting, dan lari).
2. Penggerak Antagonis pada pergerakan otot Musculus bicep femoris, dan musculus quadriceps femoris, terjadi pemendekan otot pada musculus bicep femoris dan pemanjangan otot pada musculus quadriceps femoris.
3. Pegerak Stabilitas

Musculus tensor fascia latae, Musculus gastrocnemius, Musculus tibialis anterior dan tibialis posterior.

Shooting dalam permainan futsal sangat mengutamakan *power* otot tungkai pada seorang pemain, apalagi saat melakukan *shooting* yang kuat secara *eksplosif*. Jika *power* otot tungkai seorang pemain rendah saat melakukan *shooting* maka *shooting* yang dilakukan akan mudah diantisipasi dan sangat menguntungkan bagi lawan serta tidak tepat sasaran.

2. Hakikat Tendangan ke Gawang (*Shooting*)

a. Pengertian Tendangan ke Gawang (*Shooting*)

Istilah *shooting* atau lebih dikenal dengan tendangan ke gawang merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola ke sasaran dengan menggunakan kaki. Menurut Marhaendro dalam Hanafi, (2015:192) *Shooting* adalah tendangan ke arah gawang untuk menciptakan gol. *Shooting* mempunyai ciri khas laju bola yang sangat cepat dan keras serta sulit diantisipasi oleh penjaga gawang. Namun demikian *shooting* yang baik harus memadukan antara kekuatan dan akurasi tembakan.

Dalam permainan futsal teknik *shooting* merupakan teknik yang kompleks dalam pelaksanaannya dibutuhkan komponen fisik berupa kekuatan kaki yang baik dan terutama pada bagian punggung kaki. Hal tersebut dapat diperoleh dari latihan fisik yang cukup dan belajar teknik secara perlahan atau bertahap.

Menurut Mielke, (2003:67) Agar berhasil menendang bola, seorang pemain perlu mengembangkan keterampilan menggiring bola dan juga

keterampilan bola lainnya, seperti passing atau menyundul bola. Kebanyakan peluang melakukan tembakan datang secara tiba-tiba, dan seorang pemain harus siap memanfaatkan kesempatan melakukan tembakan jika telah tiba waktunya.

Selanjutnya Menurut Mielke dalam Romadhon,(2017:2) “Dari sudut pandang penyerangan, tujuan pertandingan futsal adalah melakukan *shooting* ke gawang”. Seorang pemain harus menguasai keterampilan gerak dasar menendang bola dan selanjutnya mengembangkan sederatan teknik *shooting* yang memungkinkannya untuk melakukan tendangan *shooting* dan mencetak gol dari berbagai posisi di lapangan.

Aspek terpenting dalam melakukan teknik *shooting* menurut Irawan, (2009:34) adalah kaki tumpuan, penempatan sudut kaki tumpu sangat menentukan arah dan kekuatan tendangan. Kemampuan melakukan *shooting* dengan kuat dan akurat menggunakan kedua kaki baik kaki kanan maupun kaki kiri adalah faktor yang paling penting karena keberhasilan seorang pemain sebagai pencetak gol tergantung dari faktor tersebut.

Untuk menghasilkan tembakan yang sempurna dibutuhkan keseimbangan dan kelenturan, penempatan posisi kaki yang menjadi tumpuan dan kaki yang menembak bola sangat penting. Kaki yang menendang harus sesuai dengan gerakan untuk menembak, tubuh bagian atas juga memiliki peran yang sangat penting ketika badan ditarik ke belakang tendangan akan keras sebaliknya jika badan di condongkan ke depan tembakan akan pelan.

b. Teknik Dasar *Shooting*

Menurut Lhaksana, (2011 : 34) *Shooting* merupakan teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain, teknik ini merupakan cara untuk menciptakan gol, karena seluruh pemain mendapat kesempatan untuk menciptakan gol dalam memenangkan pertandingan.

Menembak bola ke arah gawang merupakan salah satu tujuan dari menendang dalam permainan futsal. *Shooting* salah satu unsur penting dalam futsal dan aspek terpenting dalam membentuk adalah kaki tumpuan, penempatan sudut kaki tumpuan sangat menentukan arah dan kekuatan tendangan.

Kemampuan melakukan *shooting* dengan kuat dan akurat menggunakan kedua kaki baik kaki kanan maupun kaki kiri adalah faktor yang paling penting karena keberhasilan seorang pemain sebagai pencetak gol tergantung dari faktor tersebut. Untuk menghasilkan tembakan yang sempurna dibutuhkan keseimbangan dan kelenturan, penempatan posisi kaki yang menjadi tumpuan dan kaki yang menembak bola sangat penting. Kaki yang menendang harus sesuai dengan gerakan untuk menembak, tubuh bagian atas juga memiliki peran yang sangat penting ketika badan ditarik ke belakang akan keras sebaliknya jika badan dicondongkan ke depan tembakan akan pelan.

Dalam futsal, Menurut Irawan (2009: 35), cara melakukan *shooting* bisa dilakukan dengan cara menggunakan punggung kaki dan ujung kaki. gerak *shooting* bola dengan punggung kaki adalah sebagai berikut:

- a. Tempatkan kaki tumpu di samping bola dengan jari-jari kaki lurus menghadap arah gawang, bukan kaki yang untuk menendang.
- b. Gunakan bagian punggung kaki untuk melakukan tembakan.
- c. Konsentrasikan pandangan ke arah bola tepat di tengah-tengah bola pada saat punggung kaki menyentuh bola.
- d. Kunci atau kuatkan tumit agar saat sentuhan dengan bola lebih kuat.
- e. Posisi badan condong ke depan, apabila badan tidak dicondongkan kemungkinan besar perkenaan bola di bagian bawah dan akan melambung tinggi.
- f. Diteruskan dengan gerakan lanjutan, yaitu setelah sentuhan dengan bola dalam melakukan tembakan ayunan kaki jangan dihentikan.

Dari penjelasan di atas lebih jelasnya dapat kita lihat dari gambar di bawah ini:



Gambar 2. *Shooting* bola menggunakan punggung kaki
<http://www.berbagaireviews.com/2014/10/basic-techniques-of-footall-teknik.html>

- 1) Tempatkan kaki tumpu di samping bola dengan jari-jari kaki lurus menghadap arah gawang, bukan kaki yang untuk menendang.
- 2) Gunakan bagian punggung kaki untuk melakukan *shooting*. Konsentrasikan pandangan ke arah bola tepat di tengah-tengah bola pada saat punggung kaki menyentuh bola.
- 3) Kunci kaki kuatkan tumit agar saat sentuhan dengan bola lebih kuat.

Selain harus memiliki fisik yang prima, *shooting* juga harus sering di latih karena suatu teknik dasar tidak cukup hanya dengan kemampuan fisik saja tetapi juga membutuhkan latihan yang terprogram. Sedangkan cara yang paling tepat dalam melatih *shooting* adalah melatih tendangan *shooting* berkali-kali dengan menggunakan teknik yang benar.

B. Kerangka Pemikiran

Kesempurnaan teknik individu, strategi pertandingan, taktik tim, serta penerapan segala aspek tersebut dalam pertandingan sangat berpengaruh pada kemenangan tim dalam pertandingan. Dalam futsal, kemenangan yang diraih adalah berdasarkan gol yang berhasil diciptakan oleh pemain sebagai buah kerja sama tim. Salah satu cara untuk mencetak gol adalah melalui *shooting* menuju gawang lawan. Kemampuan teknik-teknik ini dapat lebih baik jika ditunjang dengan kemampuan kondisi fisik yang baik. Untuk dapat melakukan *shooting* dengan baik dan menghasilkan gol, seorang pemain harus menguasai teknik *shooting* dengan benar. Selain penguasaan teknik, seorang pemain harus ditunjang dengan faktor fisik yang baik pula. Faktor tersebut di antaranya *power* otot tungkai.

Power adalah kemampuan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam situasi gerakan yang utuh. Kemampuan *power* sangat diperlukan bagi atlet olahraga yang membutuhkan gerakan secara cepat dan kuat, misalnya pada saat pemain futsal melakukan *shooting* atau tendangan ke gawang.

Shooting atau tendangan ke gawang adalah proses menendang bola sekencang-kencangnya dan akurat. *Shooting* ini biasanya dilakukan dengan tujuan untuk menciptakan gol ke gawang lawan. Semakin banyak gol yang tercipta maka akan semakin dekat suatu tim menuju kemenangan. Dalam melakukan suatu *shooting* tentunya seorang pemain juga harus memperhatikan *power* otot tungkai yang dimiliki. Semakin bagus *power* otot tungkai yang dimiliki oleh seorang pemain sepakbola maka akan semakin besar peluang yang tercipta untuk menghasilkan suatu gol.

Berdasarkan paparan di atas, maka Pemain yang memiliki *power* otot yang bagus akan dapat menciptakan akurasi *shooting* yang bagus pula, berarti hal ini akan sangat menguntungkan bagi tim tersebut. Sebaliknya juga demikian, jika seorang pemain memiliki *power* otot yang kurang bagus, maka diduga pemain tersebut akan sulit melakukan *shooting* yang bagus.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi dalam kerangka pemikiran, maka dapat ditetapkan hipotesis dalam penelitian ini yakni terdapat kontribusi *Power* otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* pada olahraga futsal putri Darek Universitas Islam Riau.