

BAB II

DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN HASIL LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK

A. Deskripsi Teori

1. Daya Ledak atau *Power* Otot Tungkai

a. Pengertian Daya Ledak atau *Power*

Daya ledak otot tungkai atau explosive adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/beban dalam waktu tertentu, seperti meloncat atau melompat. “Power adalah kekuatan atau kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya” (Ismaryati, 2006:59).

Menurut Widiastuti (2015:16) “daya eksplosif adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum”. Wahjoedi (2000:61) menyatakan bahwa “Daya ledak (power) adalah kemampuan tubuh yang memungkinkan otot atau kelompok otot untuk bekerja secara eksplosif”.

Syaifuddin (2006:87) mengatakan “otot merupakan suatu organ/alat yang memungkinkan tubuh untuk dapat bergerak”. Kamus Kesehatan mendefinisikan otot sebagai jaringan tubuh yang terutama berfungsi sebagai sumber kekuatan. “Otot dapat mengadakan kontraksi dengan cepat apabila ia mendapatkan rangsangan dari luar berupa rangsangan arus listrik, rangsangan mekanis panas, dingin dan lain-lain” (Syiaifuddin, 2006:88).

Tungkai bagian dari tulang ekstremitas bawah atau anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantara gelang panggul, koksa, femur, tibia, fibula, patella, tarsalia metatarsalia dan falang (Syiaifuddin, 2006:62). Kamus Kesehatan mendefinisikan

“tungkai adalah bagian kaki yang memanjang dari bagian atas paha ke telapak kaki.

Jadi, dari pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa daya ledak atau *power* otot tungkai adalah kekuatan dan kecepatan otot anggota gerak bawah dalam melakukan kontraksi dengan maksimal.

b. Otot

Otot ialah jaringan yang mempunyai kemampuan khusus yaitu berkontraksi dan dengan jalan demikian maka suatu gerakan terlaksana. Otot terdiri atas serabut silindris yang mempunyai sifat yang sama dengan sifat sel dari jaringan lain. (Kus Irianto, 2008:63). Otot merupakan suatu organ/alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak ini adalah suatu sifat penting bagi organisme.

Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan berkontraksi, otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika berelaksasi. Kontraksi otot terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat. Dengan demikian otot memiliki 3 karakter, yaitu:

1. Kontraksibilitas, yaitu kemampuan otot untuk memendek dan lebih pendek dari ukuran semula, hal ini terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan.
2. Ekstensibilitas, yaitu kemampuan otot untuk memanjang dan lebih panjang dari ukuran semula.
3. Elastisitas, yaitu kemampuan otot untuk kembali pada ukuran semula.

c. Tungkai

Tungkai adalah kaki, seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah (Martin dan Bhaskara, 2002:628). Tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah (Amran, dkk, 2002:1226). Tungkai adalah kaki (seluruh kakinya dari pangkal paha ke bawah) (KBBI, 2007:824). Tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah.

Tungkai atas, yaitu dari pangkal paha sampai lutut. Dalam istilah anatomi di sebut *Femur*. Tungkai bawah yaitu dari lutut sampai pergelangan kaki, dalam istilah anatominya disebut *leg*. Tungkai bawah ini terdiri dari dua tulang yaitu *os tibia* dan *os fibula*. *Os femur* merupakan tulang terpanjang dan terkuat di skeleton, berbentuk silindris. *Os tibia* merupakan *os longum* yang terletak disisi medial di *region cruicis*, ini merupakan tulang terpanjang kedua setelah *os femur*. *Os fibula* terletak sebelah lateral dan lebih kecil dari *tibia*.

Tulang telapak kaki terdiri dari *tarsalia*, *metatarsalia* dan *falangx*. Tulang *tarsalia* mendukung beban berat saat berdiri dan berjumlah tujuh buah, yang secara kolektif dinamakan *tarsus*. Tulang-tulang *metatarsalia* hanya berjumlah lima buah dan berupa tulang pipa.

d. Struktur Otot Tungkai

Struktur otot tungkai dibagi menjadi otot tungkai atas dan tungkai bawah (Syarifuddin 2006:100). Bagian dari otot tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tungkai Atas

Otot-otot tungkai atas meliputi:

(1) *Muscle Abduktor*

- a) *Muscle Abduktor Maldanus*
- b) *Muscle Abduktor Brevis*
- c) *Muscle Abduktor Longus*

Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muscle abduktor femoralis* dan berfungsi menyelenggarakan gerakan abduksi dari *femur*.

(2) *Muscle Ekstensor (Quadriceps Femoris)* otot berkepala empat. Otot-otot ini yang terbesar terdiri dari:

- a) *Muscle Rektus Femoralis*

- b) *Muscle Vastus Lateralis Eksternal*
- c) *Muscle Vastus Medialis Internal*
- d) *Muscle Inter Medial*
- e) *Muscle Fleksor Femoris*, yang terdapat bagian belakang paha terdiri dari: *Biceps Femoris*, berfungsi membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah.
 - 1) *Muscle Semi Membranosus*, otot seperti selaput berfungsi membengkokkan tungkai bawah.
 - 2) *Muscle Semi Tendinosus* (seperti urat), berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam.
 - 3) *Muscle Sartorius*, berfungsi *eksorotasi femur*, memutar keluar pada waktu *fleksi*, seta membantu gerakan *fleksi femur* dan membengkokkan keluar.



Gambar 2.1. Otot tungkai atas

Sumber : (<https://olahragasport.blogspot.com/2016/03>)

2. Tungkai Bawah

Otot-otot tungkai bawah meliputi:

- a) Otot tulang kering depan *muscle tibialis anterior*, berfungsi mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki.
- b) *Muscle ekstensor talangus longus*, berfungsi meluruskan jari telunjuk ke jari tengah, jari manis dan jari kelingking.
- c) Otot ekstensi jempol, berfungsi dapat meluruskan ibu jari kaki.
- d) *Tendo achilles*, berfungsi meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut (*muscle popliteus*).
- e) *Muscle falangus longus*, berfungsi membengkokkan empuk kaki.
- f) *Muscle tibialis anterior*, berfungsi membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki sebelah ke dalam.
- g) Otot kedang jari bersama letaknya di punggung kaki berfungsi meluruskan jari kaki (*M.Ekstensor Falangus 1-5*).

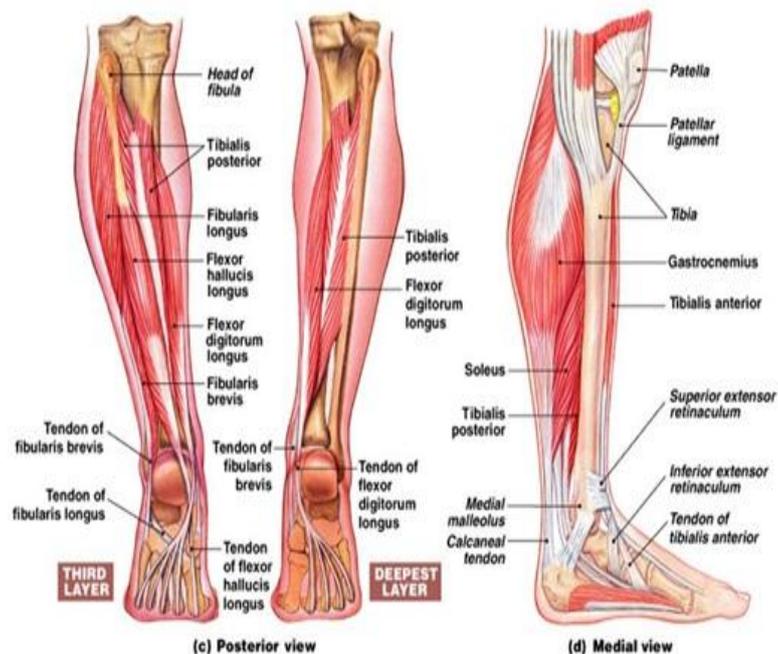


Gambar 2.2. Otot tungkai bawah

Sumber : (<https://olahragasport.blogspot.com/2016/03>)

e. Otot Kaki

Kaki, seperti tangan, mengandung sedikit otot. Otot utama yang menggerakkan kaki berada terutama di betis. *Tendon ekstensor* jari-jari menyilang pada permukaan *dorsal* kaki, ibu jari kaki mempunyai otot dan tendon sendiri. *Tendon fleksor* jari kaki menyilang telapak dan kuat serta sangat penting dalam membantu menyokong arkus kaki. Terdapat *fleksor* umum untuk jari-jari kaki dan *fleksor* ibu jari kaki. Selain itu, *fleksor* pendek jari-jari kaki menyilang tumit dari *kalkaneum* sampai falang dan juga menyokong *arkus* tersebut. Otot *interoseus* kecil di antara tulang-tulang *metatarsal* abduksi dan mengaduksi jari-jari, tetapi sedikit digunakan, sehingga kurang berkembang.



Gambar 2.3. Otot kaki

Sumber (<https://olahragasport.blogspot.com/2016/03>)

2. Lompat Jauh

a. Pengertian Lompat Jauh

Lompat Jauh adalah suatu nomor lompat dari cabang olahraga atletik. Lompat jauh menurut Aip Syarifuddin (2008:90) didefinisikan sebagai suatu bentuk gerakan melompat, mengangkat kaki keatas kedepan dalam upaya memebawa titik berat badan selama mungkin diudara (melayang diudara) yang dilakukan dengan cepat dan dengan jalan melakukan tolakan pada satu kaki untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya.

Dalam lompat jauh terdapat beberapa macam gaya yang umum dipergunakan oleh para pelompat, yaitu: gaya jongkok, gaya menggantung, atau disebut juga gaya lenting dan gaya jalan diudara. Perbedaan antara gaya lompatan yang satu dengan yang lainnya, ditandai dengan keadaan sikap badan si pelompat pada waktu melayang diudara (Aip Syarifuddin, 2008:93). Jadi mengenai awalan tumpuan/tolakan dan cara melakukan pendaratan dari ketiga gaya tersebut pada prinsipnya sama. Salah satu gaya yang digunakan dlam penelitian ini adalah gaya jongkok. Disebut gaya jongkok karena gerak dan sikap sewaktu badan berada diudara seperti orang jongkok.

Untuk memperoleh hasil yang optimal dalam lompat jauh selain pelompat harus memiliki kondisi fisik yang baik, juga harus memahami dan menguasai teknik untuk melakukan gerakan lompat jauh tersebut. Unsur-unsur dalam mencapai prestasi lompat jauh yang maksimal adalah : 1) faktor kondisi fisik terutama kecepatan tenanga lompatan dan tujuan yang diarahkan pada keterampilan, 2) faktor tekik ancang-ancang, persiapan dan perpindahan fase melayang dan pendaratan.

b. Teknik Lompat Jauh Gaya Jongkok

Lompat jauh mempunyai empat fase gerakan, yaitu awalan, tahap take off, tahap melayang di udara, dan tahap mendarat serta terdapat tiga macam gaya yang membedakan antara gaya yang satu dengan gaya yang lainnya pada saat melayang di udara. Uraian mengenai keempat fase gerakan dalam lompat jauh adalah sebagai berikut:

1) Awalan atau ancang-ancang (*Approach-run*)

Awalan adalah langkah utama untuk yang diperlukan oleh pelompat untuk memperoleh kecepatan pada waktu akan melompat. Seperti dikatakan Aip Syarifuddin (2008:88) awalan merupakan gerakan permulaan dalam bentuk lari untuk mendapatkan kecepatan pada waktu akan melakukan tolakan (lompatan).

Jarak awalan yang biasa dan umum digunakan oleh para pelompat (atlet) dalam perlombaan lompat jauh adalah : 1) Untuk putra antara 40 meter sampai 50 meter. 2) Untuk putri antara 30 meter sampai 45 meter. Akan tetapi di dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, terutama di SD hendaknya disesuaikan dengan kemampuan anak-anak SD. Misalnya antara 15 meter sampai 20 meter atau antara 15 meter sampai 25 meter.

Pada pelaksanaan awalan lompat jauh, teknik mengambil awalan sangat penting, karena dengan awalan yang tepat, kesalahan-kesalahan pada waktu menumpu dapat diantisipasi dengan baik. Jarak awalan tergantung dari kemampuan masing-masing atlet bagi pelompat dalam jarak pendek sudah mampu mencapai kecepatan maksimal (*full speed*) maka jarak awalan cukup dekat/pendek saja. Sedangkan bagi atlet lain yang jarak relatif jauh baru mencapai kecepatan maksimal, maka jarak

awalan harus lebih jauh lagi. Bagi pemula sudah barang tentu jarak awalan lebih pendek dari ancar-ancar tersebut.

Untuk mencapai kecepatan maksimal, biasanya awalan berjarak antara 30 sampai 40 meter. Latihan kecepatan awalan dapat dilakukan dengan latihan-latihan sprint 10 – 20 meter yang dilakukan berulang-ulang. Panjang langkah, jumlah langkah, dan kecepatan berlari dalam mengambil awalan, harus selalu sama. Menjelang tiga sampai empat langkah sebelum balok tumpu, seorang pelompat harus dapat berkonsentrasi untuk dapat melakukan tumpuan dengan kuat, tanpa mengurangi kecepatan.

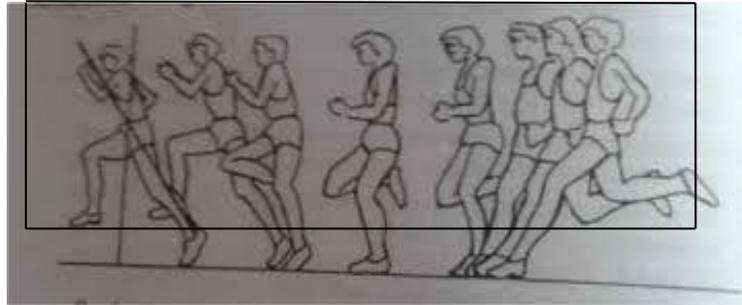
Menurut Aip Syarifuddin (2002: 91) bahwa "Untuk menjaga kemungkinan pada waktu melakukan awalan itu tidak cocok, atau ketidak tepatan antara awalan dan tolakan, biasanya pelompat membuat dua buah tanda (*cherkmark*) antara permulaan akan memulai melakukan awalan dengan papan tolakan".

2) Tolakan (*take-off*)

Tumpuan merupakan suatu gerakan yang penting untuk menentukan hasil lompatan yang sempurna, badan sewaktu menumpu jangan terlalu condong seperti halnya melakukan lari/ ancar-ancang, tumpuan harus kuat, cepat dan aktif, keseimbangan harus dijaga supaya jangan oleng/ goyang, berat badan sedikit di depan titik tumpu.

Tolakan adalah perpindahan yang sangat cepat antara lari awalan dan melayang. Ketepatan tolakan pada balok tumpu dan besarnya hasil tolakan oleh kaki, sangat menentukan pencapaian hasil lompatan. Tolakan dilakukan dengan kaki kiri maupun kanan, tergantung kaki mana yang lebih kuat dan dominan. Pada waktu menolak, badan condong ke depan dengan titik berat

terletak agak kedepan, setelah menolak kaki diayun kedepan atas dengan sudut tolakan 40 sampai 50 derajat.



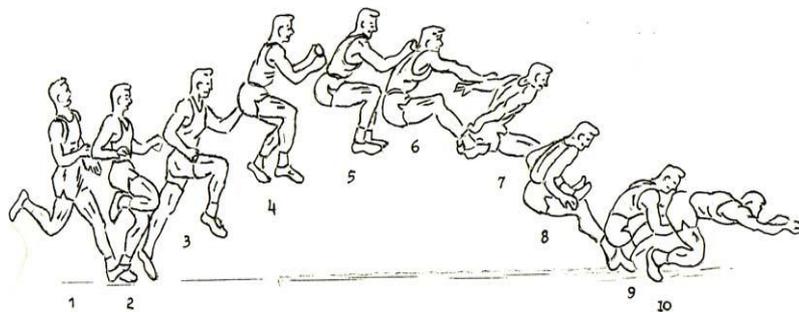
Gambar 2.4 Tolakan (*take-off*)
Jess Jerver (2008:26)

3) Melayang di Udara (*Action in the air*)

Teknik gaya lompat jauh setelah menumpu adalah melakukan teknik gerak melayang di udara. Gerakan melayang di udara ini merupakan hasil dari kecepatan awalan yaitu gerak horisontal dan gerak vertikal dari kekuatan tolakan kaki tumpu. Pada saat melayang di udara ini diusahakan untuk bisa menambah jarak hasil lompatan dengan cara membuat gaya jongkok. Sikap dan gerakan badan di udara sangat erat kaitannya dengan kecepatan awalan dan kekuatan tolakan. Karena pada waktu lepas dari papan tolak, badan si pelompat dipengaruhi oleh suatu kekuatan yang disebut “daya penarik bumi”. Daya penarik bumi ini bertitik tangkap pada suatu titik yang disebut titik berat badan (T.B./*center of gravity*). Titik berat badan ini letaknya kira-kira pada pinggang si pelompat sedikit di bawah pusar agak ke belakang. Hal yang perlu diperhatikan pada saat melayang di udara yaitu menjaga keseimbangan tubuh, sehingga akan membantu pendaratan. Sikap badan di udara lompat jauh gaya jongkok yaitu, waktu lepas dari balok tumpu, kedua tungkai diudara dalam keadaan jongkok, kedua lutut ditekuk, kedua

tangan kedepan. Pada waktu akan mendarat kedua kaki dijulurkan kedepan, kemudian mendarat dengan dua kaki.

Gerakan melayang pada saat setelah meninggalkan balok tumpuan diupayakan keseimbangan tetap terjaga dengan bantuan ayunan kedua tangan sehingga bergerak di udara. dan pada tahap inilah gaya apa yang akan diperlihatkan. Berikut ini disajikan ilustrasi gerakan melayang di udara lompat jauh gaya jongkok.



Gambar 2.5 Melayang di Udara
Jess Jerver (2008:29)

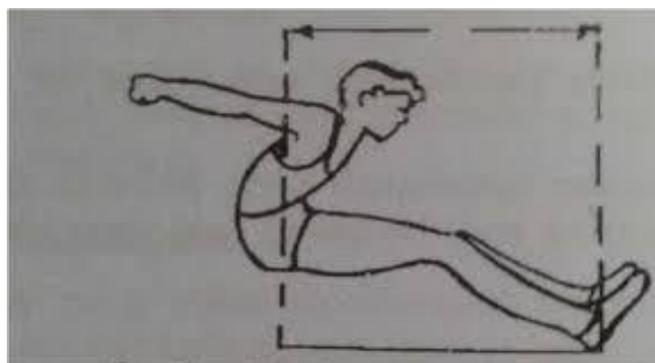
4) Mendarat (*landing*)

Dari semua rangkaian lompat jauh mulai dari awalan, tolakan, melayang, semua gerakan tersebut punya teknik dasar yang harus diperhatikan, tak beda dengan gerakan pendaratan, gerakan pendaratan harus dua kaki, yang harus diperhatikan saat mendarat adalah kedua kaki mendarat secara bersamaan diikuti dengan dorongan pinggul ke depan sehingga badan tidak cenderung jatuh ke belakang yang berakibat merugikan si pelompat itu sendiri

Pada saat mendarat pelompat harus menjulurkan kedua tungkainya kedepan sejauh-jauhnya dengan tidak kehilangan keseimbangan. Pendaratan sebaiknya dilakukan dengan kedua belah kaki pada bagian tumit terlebih dahulu, Sebelum tumit menyentuh pasir kaki diluruskan kedepan, jarak antar kaki

jangan terlalu berjuhan dan setelah tumit menyentuh pasir kedua lutut segera ditekuk dan badan condong kedepan disertai kedua tangan mengayun kedepan.

Untuk lebih jelasnya mengenai rangkaian gerakan lompat jauh gaya jongkok dapat diperhatikan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 2.6 Posisi Mendarat
Jess Jerver (2008:32)

3. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok.

Menurut Ismaryati (2006:59) menyatakan bahwa "*Power* adalah kekuatan atau kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya". Daya ledak otot tungkai sangat erat kaitannya dengan hasil lompat jauh gaya jongkok. Karena, daya ledak otot tungkai merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi suatu penguasaan gerakan. Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu dari komponen gerakan yang harus dimiliki seorang siswa dalam melakukan lompat jauh gaya jongkok. Di dalam lompat jauh gaya jongkok daya ledak otot tungkai sangat diperlukan karena dengan memiliki daya ledak otot tungkai yang baik maka hasil lompat jauh akan baik.

Berdasarkan pendapat diatas disimpulkan bahwa apabila seorang siswa memiliki daya ledak otot tungkai yang baik maka seorang siswa juga akan memiliki hasil lompat jauh gaya jongkok dengan baik. Perlu diingat bahwa selain daya ledak otot tungkai ada beberapa komponen yang juga dapat mempengaruhi dari hasil lompat jauh gaya jongkok seperti kekuatan dan kecepatan. Oleh karena itu untuk menghasilkan gerakan lompatan yang maksimal banyak faktor yang harus diperhatikan, faktor-faktor tersebut diantaranya, daya ledak otot tungkai, pijakan pada papan tumpuan, keseimbangan dan sebagainya.

Hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok dapat diperjelas sebagai berikut:

- 1) Menurut Widiastuti (2015:107) *Power* atau sering pula disebut dengan daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Daya eksplosif adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Bagi siswa, daya ledak otot tungkai merupakan kesegaran jasmani yang harus dimiliki. Tanpa daya ledak otot tungkai, siswa tidak akan baik dalam melakukan hasil lompat jauh gaya jongkok.
- 2) Untuk memperoleh hasil yang optimal dalam lompat jauh gaya jongkok selain pelompat harus memiliki kondisi fisik yang baik, juga harus memahami dan menguasai teknik untuk melakukan gerakan lompat jauh tersebut. Unsur-unsur dalam mencapai hasil lompat jauh yang maksimal adalah: 1) faktor kondisi fisik terutama kecepatan tenaga lompatan dan tujuan yang diarahkan. 2) faktor teknik ancap-ancang, persiapan dan perpindahan fase melayang dan mendarat.

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan adalah suatu penelitian yang sudah pernah dibuat dan dianggap relevan atau mempunyai keterkaitan dengan judul atau topik yang akan diteliti, yang berguna untuk menghindari terjadinya pengulangan penelitian dengan pokok permasalahan yang sama. Penelitian relevan dalam penelitian juga bermakna berbagai referensi yang berhubungan dengan penelitian yang akan dibahas.

Adapun penelitian relevan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Chandra Yuza¹, Clarissa Anindya², Rio Candra³ Vol 7, No 1 (2018) Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Lompat Harimau Atlet Senam Artistik Pemula Simpang Ampek Senam Club (SSC) Kabupaten Agam. e-mail:yuza.chandra@gmail.com. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan lompat harimauatlet senam artistik pemula SSC Kabupaten Agam. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet senam artstik pemula SSC yang berjumlah 25 orang artistik putra. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Instrumen yang digunakan adalah Standing Broad Jump, Push Up, dan tes kemampuan lompat harimau. Analisis data dilakukan dengan korelasi product moment. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan lompat harimauatlet senam artistik pemula Simpangampek Senam Club (SSC) Kabupaten Agam. Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan, Lompat Harimau.
- 2) Muhammad Suhairi Vol 2, No 2 (2013) Efektifitas Daya Ledak Otot Dan Kelentukan Otot Dengan Keterampilan Jumping Service Bola Voli. e-mail:muhammadsuhairi@rocketmail.com. Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, dan kelentukan otot punggung dengan keterampilan jumping service bola voli di STKIP-PGRI Pontianak. Metode penelitian ini menggunakan metode survey dengan pendekatan korelasional. Penelitian yang menggunakan

sampel sebanyak 30 mahasiswa yang telah lulus mata kuliah bola voli dasar dengan nilai A dan mengikuti pembinaan prestasi bolavoli. dari hasil penelitian yang didapat menggambarkan (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan keterampilan jumping service bolavoli (2) terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap keterampilan jumping service bolavoli (3) terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan otot punggung dengan keterampilan jumping service bola voli (4) dan yang terakhir terdapat hubungan yang signifikan antara variabel daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan otot punggung dengan keterampilan jumping service bolavoli pada mahasiswa Penjaskes STKIP-PGRI Pontianak. Kata Kunci : daya ledak otot, kelentukan otot, dan keterampilan jumping service.

- 3) Rusdi Rusdi Vol 2, No 2 (2013) Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Keterampilan Renang Gaya Dada (Studi korelasi pada mahasiswa putra di STKIP PGRI Pontianak). Penelitian ini tergolong dalam metode survey dengan menggunakan teknik korelasional hubungan antara variabel kekuatan otot lengan, panjang lengan dan daya ledak otot tungkai dengan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa STKIP-PGRI Pontianak. Penelitian yang menggunakan sampel sebanyak 30 mahasiswa yang telah lulus mata kuliah gerak dasar renang. Hasil penelitian yang didapat menggambarkan (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan renang gaya dada (2) terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan keterampilan renang gaya dada (3) terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan keterampilan renang gaya dada (4) dan yang terakhir terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kekuatan otot lengan, panjang lengan dan daya ledak otot tungkai secara bersama – sama dengan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa putra di STKIP-PGRI Pontianak. Kata kunci:

kekuatan otot lengan, panjang lengan, daya ledak otot tungkai dan keterampilan renang gaya dada.

- 4) Muhammad Saunan, (2014). Hubungan Kecepatan Lari Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Putra Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana Hubungan Kecepatan Lari Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Putra Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya”. Adapun yang menjadi sub-sub masalah sebagai berikut: 1) Apakah terdapat hubungan kecepatan lari dengan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya?, 2) Apakah terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya?, 3) Apakah terdapat hubungan kecepatan lari dan daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya? Tujuan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan: 1) Kecepatan lari dengan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. 2) Daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. 3) Kecepatan lari dan daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Variabel penelitian disini ada 3 (tiga) variabel yang terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas yang terdiri dari kecepatan lari dan daya ledak otot tungkai pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

Sedangkan variabel terikat adalah hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Dengan aspeknya: a) Pengertian daya ledak, b) macam-macam otot tungkai.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan perhitungan rata-rata hitung (mean), simpangan baku atau standar deviasi (S), Selanjutnya korelasi *product moment* yang akan digunakan untuk mencari korelasi ganda. Dengan tahap signifikansi 5%. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa koefisien korelasi kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh didapatkan korelasi $r_{x_1y} = 0,410$. Lebih besar dari $r_{tabel} = 0,367$. Dan korelasi daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh didapatkan korelasi $r_{x_2y} = 0,626$. Lebih besar dari $r_{tabel} = 0,367$. Serta korelasi kecepatan lari dan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh R_{hitung} sebesar 0,641 dengan kategori kuat. Kesimpulan dari penelitian ini terdapat hubungan kecepatan lari dengan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

C. Kerangka Berpikir

Lompat jauh adalah bentuk gerakan melompat mengangkat kaki ke atas dan ke depan dalam upaya membawa titik berat badan selama mungkin di udara atau melayang di udara yang dilakukan dengan cepat dan dengan jalan melakukan tolakan pada satu kaki untuk mencapai jarak sejauh-jauhnya. Dalam mencapai jarak/jangkauan lompatan maksimal dengan gaya jongkok yang diukur mulai dari papan tumpuan/tolak sampai ke tempat jatuh/pendaratan yang terdekat dengan papan tolakan/tumpu.

Terdapat bermacam-macam gaya yang umum dipergunakan oleh para pelompat yaitu gaya jongkok, gaya menggantung, gaya berjalan di udara. Prestasi lompat jauh di SMK Negeri 4 Pontianak masih rendah belum sesuai dengan harapan sehingga dijadikan motivasi untuk meningkatkan pembinaan dalam meningkatkan pembelajaran terutama di bidang lompat jauh gaya jongkok.

Dalam lompat jauh terdapat beberapa teknik yaitu: awalan, tolakan, melayang di udara, sikap mendarat. Salah satu komponen kondisi fisik untuk menunjang hasil dan prestasi lompat jauh adalah daya ledak otot tungkai. Komponen ini sangat penting dalam menunjang aktifitas fisik yang bersifat eksplosif seperti gerakan lompat, karena daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen yang sangat dominan peranannya. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan dengan daya ledak otot tungkai yang baik maka hasil prestasi lompat jauh gaya jongkok dapat maksimal.

D. Hipotesis Penelitian

Pada umumnya hipotesis dirumuskan untuk menggambarkan hubungan dua variabel akibat. Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Oleh karena itu maka dari penelitian dituntut kemampuannya untuk mendapatkan rumusan hipotesis ini dengan jelas. Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul Suharsimi Arikunto (2010:110). Penolakan atau penerimaan suatu hipotesis sangat tergantung kepada hasil-hasil penyelidikan terhadap data-data yang terkumpul.

Sedangkan menurut Hadari Nawawi (2007:86) menyatakan bahwa hipotesis adalah suatu pendapat atau teori yang masih kurang sempurna. Sedangkan menurut Sugiyono (2009:43) mengemukakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara yang masih dangkal, yang harus diuji kebenarannya melalui pemecah masalah. Dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis yaitu:

1. Hipotesis Nol (H_0)

Berdasarkan uraian teoritis yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan hipotesis nol sebagai berikut:

Tidak ada hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas X TLAS SMK Negeri 4 Pontianak.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Berdasarkan uraian teoritis yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan hipotesis alternatif sebagai berikut:

Ada hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas X TLAS SMK Negeri 4 Pontianak.