

## **Pengaruh Latihan Variasi Lompat Gawang Terhadap Power Otot Tungkai Ekstrakurikuler Bola Voli Siswa SMA**

**Nur Intan Anggreani<sup>1\*</sup>, Iwan Budi Setiawan<sup>2</sup>**

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Jambi, Indonesia<sup>123</sup>

Correspondence author : [nurintananggreani459@gmail.com](mailto:nurintananggreani459@gmail.com)<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Masalah yang dipecahkan dalam penelitian ini adalah seberapa efektif latihan lompat gawang dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai, yang merupakan aspek penting dalam prestasi atletik, khususnya dalam permainan bola voli. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui berapa besar pengaruh latihan lompat gawang terhadap power otot tungkai pada peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi. Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dalam penelitian terdapat satu kelompok eksperimen yang sengaja diberikan perlakuan. Adapun rancangan penelitian ini menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* yaitu kelompok yang diberikan perlakuan, tetapi sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu tes awal (*pretest*), dan kemudian diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Dari hasil analisis data tabel pada tabel uji-t pada data tes awal dan tes akhir diperoleh pengujian hipotesis  $t_{hitung}$  peserta ekstrakurikuler bola voli sebesar 7 untuk  $\alpha$  0,05 dan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $12 - 1 = 11$  diperoleh nilai  $t_{tabel}$  ( $0,05 : 20$ ) = 1,7 dengan demikian  $t_{hitung} (7) > t_{tabel} = (1,7)$  sehingga  $H_a : (X_1 \neq X_2)$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variasi latihan terhadap hasil latihan lompat gawang pada peserta ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Muaro Jambi.

**Kata kunci** : Variasi latihan; Lompat Gawang.

### ***The Effect of Goal Jumping Variation Training on Leg Muscle Power Volleyball Extracurricular High School Students***

#### **ABSTRACT**

*The problem solved in this study was how effective goal jumping exercises were in increasing leg muscle strength, which is an important aspect in athletic performance, particularly in volleyball games. The purpose of this study was to determine how much influence goal jumping training had on leg muscle power in female volleyball extracurricular participants of SMA Negeri 4 Muaro Jambi. This type of research uses experimental methods, in research there is one experimental group that is deliberately given treatment. The design of this study uses the One Group Pretest-Posttest Design design, which is a group that is given treatment, but before the treatment is given first pretest, and then ends with a posttest. From the results of the analysis of table data on the t-test table on the initial test data and the final test, hypothesis testing was obtained calculate volleyball extracurricular participants by 7 for a 0.05 and degrees of freedom*

*(df) = 12 - 1 = 11 obtained values  $t_{table} (0.05: 20) = 1.7$  thus  $t_{count} (7) > t_{table} = (1.7)$  so that  $H_a: (X1 \neq X2)$  was accepted and  $H_o$  was rejected. Thus, it can be concluded that there is an influence of training variations on the results of goal jumping training in volleyball extracurricular participants of SMA Negeri 4 Muaro Jambi*

**Keywords:** *Variety of exercises; Hurdles.*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan sebuah negara berkembang yang dalam perkembangannya dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya yaitu ekonomi, sosial, keamanan, politik, Pendidikan dan lain sebagainya, yang dalam hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa aspek lagi yang salah satunya yaitu olahraga.

Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kualitas Kesehatan individual dan mencegah berbagai penyakit. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor resiko tertinggi keempat terhadap mortalitas global (WHO,2010). Olahraga secara umum mempengaruhi sistem pernafasan, sirkulasi, neuromuscular, endokrin, kekuatan otot, dan kesegaran jasmani (Katch,2011).

Olahraga adalah aktivitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan-aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan dan lain-lain yang dilakukan dengan unsur rekreasi. Olahraga juga merupakan kegiatan fisik yang bersifat kompetitif dalam suatu permainan, berupa perjuangan tim maupun diri sendiri. Salah satu olahraga yang berbentuk kompetitif tersebut adalah bola voli. Bola voli adalah salah satu olahraga yang sangat diminati oleh kalangan remaja masa kini dan sudah digemari sejak dulu. Dapat ditemukan dimana saja termasuk di sekolah- sekolah, klub-klub bola voli dan sebagainya. Melihat berkembang pesatnya dunia olahraga khususnya bidang bola voli kemajuan olahraga di kota jambi tidak lepas dari peranan segala pihak yang awal timbul dari bibit-bibit muda berbakat. Di sekolah-sekolah di Kota Jambi dan Muaro Jambi banyak memiliki potensi olahraga yang tinggi, khususnya di SMA Negeri 4 Muaro Jambi.

Visi dan misi SMA Negeri 4 Muaro Jambi adalah menjadi Lembaga Pendidikan dan pelatihan yang unggul, menghasilkan lulusan yang mampu bersaing baik ditingkat Nasional maupun Internasional serta berwawasan lingkungan dan ketertiban berdasarkan urusan yang sangat sarat dengan nilai, kepercayaan, pemahaman, sikap, perasaan dan perilaku yang bersumber dari al- Qur'an dan Hadits (IMTAQ) dan ilmu pengetahuan serta teknologi atau yang lebih dikenal dengan akronim (IPTEK) merupakan suatu sumber dimana seseorang dapat mengelola dan menggunakan ilmu pengetahuan, melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) secara optimal, menumbuhkan budi pekerti / akhlak mulia dan mengamalkan agama dengan baik, mengembangkan dan mengintensifkan hubungan sekolah dengan dunia usaha dunia industri merupakan salah satu komponen penting dalam kemajuan di pendidikan kejuruan (DU/DI) dan institusi lain yang telah memiliki reputasi baik nasional maupun internasional (dalam dan luar Negeri), menumbuhkan semangat unggulan yang kompetitif, mengembangkan dan meningkatkan kualitas secara intensif tenaga pendidik dan kependidikan, menerapkan manajemen mutu (SMM ISO 9001:2019), memberdayakan seluruh sumber daya yang ada di SMA Negeri 4 Muaro Jambi, melengkapi fasilitas (prasarana dan sarana).

Indikator yang ingin dicapai disana dari segi ilmu pengetahuan secara umum dan prestasi dalam lomba olahraga dan seni. Dalam kegiatan dan perlombaan olahraga SMA

Negeri 4 Muaro Jambi selalu mempersiapkan para siswa dan siswinya sejak awal melalui kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan diluar jam sekolah (jam efektif) yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kreativitas peserta didik serta melatih rasa tanggung jawab. Terhadap bermacam-macam kegiatan ekstrakurikuler di sana yaitu Bola Voli, Bulutangkis, Futsal, Atletik, Akuatik, Bola Basket, Pramuka, Paskibra, PMR (Palang Merah Remaja), OSIS, Rohis kegiatan ekstrakurikuler ini rutin dilakukan sesuai jadwalnya masing-masing dan dilakukan secara berkesinambungan untuk mencapai prestasi yang optimal dan dapat mengharumkan nama sekolah itu sendiri.

Ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Muaro Jambi dalam pelaksanaan pembelajaran terdapat beberapa masalah mengenai pelaksanaan lompat smash, blocking dan jump smash yang kurang baik pada ketepatan. Hal ini dikarenakan power otot tungkai yang kurang baik pada pemain bola voli SMA Negeri 4 Muaro Jambi. Dalam olahraga bola voli terdapat beberapa teknik yang harus dikuasai yang diantaranya teknik smash, blocking, passing yang dalam pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh aspek kondisi seperti kekuatan, kecepatan, fleksibilitas, dikoordinasikan, power dan lain sebagainya. Hal ini dibutuhkan karena olahraga ini merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua regu, dengan satu regu terdiri dari 6 pemain utama, dimainkan di lapangan berbentuk persegi Panjang berukuran 18 x 9 meter, dengan dibatasi net setinggi 2,43 cm untuk putra, 2,24 untuk putri yang membagi Panjang lapangan menjadi dua bagian sebagai batas antara regu yang satu dan regu yang lainnya. Permainan bola voli ini diawali dengan pukulan bola pertama dari garis lebar lapangan regu yang memukul pertama kali kearah lapangan lawan dengan tujuan mematikan bola dilapangan lawan, regu yang menerima bola pukulan pertama lawan diberikan kesempatan menahan bola sebanyak 3 kali dengan orang yang berbeda lalu mengembalikan lagi kelapangan lawan. Hal tersebut sangat mempengaruhi oleh beberapa teknik smash, blocking, serta passing yang baik.

Permainan bola voli untuk mematikan bola dan menghasilkan poin, bola harus menyebrang dan mati dilapangan lawan dengan batasan net setinggi 2,43 cm untuk putra, 2,24 cm untuk putri yang tentunya lebih tinggi dari seseorang pada umumnya. Oleh karena itu power otot tungkai kaki merupakan penunjang keberhasilan olahraga tersebut. Karena, power otot tungkai yang baik dapat membantu seseorang untuk melompat lebih tinggi, dengan tujuan menyebrang dan mematikan bola kearah lapangan lawan yang dibatasi oleh net yang lebih tinggi guna memperoleh poin dan memenangkan pertandingan, selain itu dengan power otot tungkai yang baik juga membantu kesiapan dalam tahap bertahan seperti passing pada olahraga bola voli. Jadi power otot tungkai sangat dibutuhkan dalam permainan olahraga bola voli ini. Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai. Daya ledak adalah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak ini harus ditunjukkan oleh perpindahan tubuh atau benda melintasi udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau objek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak. Upaya dalam meningkatkan unsur daya ledak dapat dilakukan dengan cara: a) meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan atau menitik beratkan pada kekuatan, b) meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan atau menitik beratkan pada kecepatan, c) meningkatkan kedua-duanya sekaligus, kekuatan dan kecepatan dilatih

secara simultan.

Daya ledak merupakan satu kemampuan biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, menendang, melompat, berlari dan sebagainya. Pada umumnya setiap cabang olahraga membutuhkan kondisi fisik yang prima agar tampil baik, khususnya daya ledak. Diantara sekian banyak cabang olahraga bola voli sangat membutuhkan daya ledak otot tungkai tersebut digunakan pada waktu *jump smash*.

Sehubungan dengan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh latihan variasi lompat gawang terhadap power otot tungkai pada ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Muaro Jambi.

Menurut Nuril Ahmadi (2007:19) permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan tentang teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli. Permainan bola voli merupakan olahraga beregu yang dimainkan beregu dalam masing-masing dimainkan enam orang pemain.

Menurut Muhajir (2004:30) permainan bola voli merupakan permainan yang cukup dikenal di Indonesia, permainan ini dimainkan oleh dua regu terdiri dari enam pemain. Tiap regu berusaha menempatkan bola di daerah lawan agar mendapat angka. Regu yang pertama mencapai angka 25 *point* adalah regu yang menang. Permainan ini menggunakan batas berupa lapangan yang berukuran 18 x 9 meter. Lapangan bola voli dibagi menjadi dua bagian yang dipisahkan oleh pembatas net dengan Panjang 10 meter dan lebar satu meter. Ketinggian batang net adalah 2,43 meter untuk putra dan 2,24 meter untuk putri. Permainan bola voli sekarang ini menggunakan sistem *rally point* dengan jumlah angka yang harus dicapai oleh suatu regu yang ingin memenangkan pertandingan adalah 25 atau selisih 2 angka jika terjadi *deuce*.

Menurut Hilman Nurhuda (2010:15) permainan bola voli bukanlah permainan yang sukar dipelajari. Jika tehnik-tehnik dasarnya telah dikuasai, kamu dapat melakukan permainan ini dengan baik. Berikut ini akan dipelajari beberapa teknik bermain bola voli, antara lain, *service*, *spike*, dan membendung bola.

Menurut Tarmudi B. Hafid (2010:14) berdasarkan posisi lapangan, permainan bola voli dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu pemain depan atau *forward player* dan pemain belakang. Meskipun demikian, dalam sebuah permainan, pemain belakang pun dapat bertindak sebagai penyerang.

*Power* atau sering pula disebut dengan daya *eksplosif* adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas dalam olahraga. Kemampuan power / daya eksplosif ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Suatu contoh, jika seseorang mempunyai daya eksplosif yang baik akan menghasilkan tendangan yang keras, atau seorang pelari yang cepat akan menghasilkan larinya yang lebih cepat jika memiliki daya eksplosif yang lebih baik. Daya eksplosif adalah hasil penggabungan dari kekuatan dan kecepatan (Widyastuti, 2011, 100).

Kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu yang singkat (Yunyun Yudiana 2011:10). Mengartikan daya ledak otot sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi (Hendri Irawadi, 2011, 96).

Menurut Irawadi (2011:96) Daya ledak / power adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan. Kalau dua orang individu masing-masing dapat mengangkat beban yang beratnya 50 kg, akan tetapi yang seorang dapat mengangkat lebih cepat dari pada yang

lain, maka orang itu dikatakan mempunyai daya ledak (power) yang lebih baik dari pada seseorang yang mengangkatnya lebih lambat.

Menurut Harsono (2001:24) Daya ledak adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya atau sesingkat singkatnya.

Apabila seseorang dapat memanfaatkan daya ledak otot tubuhnya dengan baik, maka kemampuan terbaiknya pasti akan diperoleh, dan apabila semakin cepat seseorang melakukan aksi daya ledak otot maka hasilnya juga cukup baik. Ketepatan antara keduanya tidak jauh berbeda karena hal tersebut juga bergantung kepada seseorang tersebut untuk mendapat hasil yang maksimal dalam melakukan aksi secepat mungkin ataupun dengan waktu yang sesingkat singkatnya.

Menurut Irawadi (2011:96) Daya ledak otot merupakan gabungan beberapa unsur fisik, yaitu untuk kekuatan dan unsur kecepatan. Artinya kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Menurut Heri Purwanto (2006:163) panjang tungkai adalah ukuran Panjang tungkai seseorang mulai dari alas kaki sampai dengan trochanter mayor, kira-kira pada bagian tulang yang terberat di sebelah luar paha dan bila paha digerakan trochanter mayor dapat diraba di bagian atas dari tulang paha yang bergerak. *Power* atau sering pula disebut dengan daya *eksplosif* adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas dalam olahraga. Kemampuan power / daya eksplosif ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Suatu contoh, jika seseorang mempunyai daya eksplosif yang baik akan menghasilkan tendangan yang keras, atau seorang pelari cepat akan menghasilkan larinya yang lebih cepat jika memiliki daya eksplosif yang baik. Daya eksplosif adalah hasil dari penggabungan dari kekuatan dan kecepatan (Widiastuti, 2011,100).

Daya ledak otot sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi (Hendri Irawadi, 2011,96). 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.

Latihan adalah penerapan rangsangan fungsional secara sistematis dalam ukuran semakin tinggi dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi. Pada prinsipnya latihan menurut Sukadiyanto (2010:1), menyatakan latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan: kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih. Jadi untuk pencapaian suatu prestasi dibutuhkan suatu program latihan yang sistematis, sehingga adanya adaptasi dalam tubuh.

Menurut Sukadiyanto (2010: 5), menyatakan latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: practice, exercise, dan training. Pengertian latihan yang berasal dari kata practice adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Artinya, selama dalam proses kegiatan berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraganya selalu dibantu dengan menggunakan berbagai peralatan pendukung. Dalam proses berlatih melatih practice sifatnya sebagai bagian dari proses latihan yang berasal dari kata exercises. Artinya, dalam setiap proses latihan yang berasal dari kata exercises pasti ada bentuk latihan practice. Irianto (2002: 11-12), menyatakan Latihan adalah proses pelatihan dilaksanakan secara teratur, terencana, menggunakan pola dan sistem tertentu, metodis serta berulang seperti gerakan yang semula sukar dilakukan, kurang koordinatif menjadi semakin mudah, otomatis, dan reflektif sehingga gerak menjadi efisien dan itu harus dikerjakan berkali-kali.

Hariono (2006:1), menyatakan bahwa latihan adalah suatu proses berlatih yang dilakukan dengan sistematis dan berulang-ulang dengan pembebanan yang diberikan secara progresif. Selain itu, latihan merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan diri dalam upaya untuk mencapai tujuan tertentu. Sukadiyanto (2010:5), menyatakan bahwa perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga memudahkan olahragawan dalam menyempurnakan gerakannya.

Menurut Sulistyono (2006) “Latihan merupakan suatu proses yang diorganisir dan direncanakan dalam berbagai macam tahap serta dilaksanakan secara berkelanjutan, dan pada prinsipnya latihan adalah proses untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh seorang atlet, yang mana mempunyai tujuan dan target yaitu mencapai suatu perubahan kearah yang lebih baik.

Menurut Apta dan Febi (2015:47) “Latihan adalah aktivitas untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia sehingga mempermudah atlet dalam penyempurnaan gerakannya dan Latihan proses dimana seseorang atlet dipersiapkan untuk performa tinggi.

Menurut Harsono dalam Mustofa (2016:162) “Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban Latihan atau pekerjaannya”. Menurut Mulya, Gumilar dan Resty Agustriyani, (2015:138) “Latihan yang menyeluruh memberikan kemungkinan perkembangan yang lebih mantap untuk pembentukan prestasi pada waktunya”.

Menurut Mylsidayu (2015:47) “Latihan perangkat utama dalam proses Latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh manusia sehingga mempermudah atlet dalam penyempurnaan gerakannya. Menurut Syafruddin (2013:21) “yang dimaksud dengan Latihan (*exercise/ubung*) adalah suatu proses pengolahan atau penerapan materi Latihan seperti keterampilan-keterampilan gerak dalam bentuk pelaksanaan yang berulang-ulang dan melalui tuntunan yang bervariasi.

Menurut Amin (2014) “Lompat gawang adalah Latihan melompat yang setiap lintasan diselingi gawang, dan gawang yang harus dilewati atau dilompati”. Menurut Carr (2003:61) “Lompat gawang dapat memupuk sikap bertanggung jawab, disiplin, jujur dan dapat mengajarkan ritme, langkah dan tempo juga belajar menghargai, hitungan dan panjang lompatan”. Menurut Anwarudin (2011:22) ”Latihan lompat gawang adalah latihan dengan beberapa rintangan berbentuk gawang yang harus

dilompati. Jadi latihan lompat gawang adalah gabungan gerakan lari dan lompat”.

Menurut Shodiqin (2019) “Latihan lompat gawang adalah Latihan yang berfungsi membentuk power otot tungkai dan kecepatan gerak dalam permainan. Menurut Bompa dan Gregory (2009:2) Kelebihan dari lompat gawang adalah ketika atlet ingin menolak atau meloncat maka kaki atlet tersebut akan berada diatas lapangan, sehingga menjadi beban Ketika atlet meloncat, dan Ketika atlet loncat di tempat datar maka tinggi loncatan atlet tersebut akan bertambah sehingga dapat meningkatkan koordinasi gerakan dengan baik dan secara tidak langsung sudah mengandung teknik lompat jauh.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, di mana dalam model ini, tahapan penelitian dimulai dari pre-test untuk mengukur kondisi awal (X1). Selanjutnya, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (T), dan setelah itu dilakukan tes akhir untuk mengukur dampak perlakuan tersebut. Model eksperimen ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas perlakuan atau intervensi terhadap variabel yang diamati.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Populasi merujuk pada keseluruhan kelompok dimana sampel-sampel diambil. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi yang berjumlah 12 orang peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi.

Dalam penelitian ini, sampel berjumlah 12 orang yang dipilih menggunakan metode total sampling. Arikunto (2010:174) mendefinisikan sampel sebagai "sebagian atau wakil populasi yang diteliti", yang sejalan dengan pendapat Sudjana yang menyatakan bahwa "sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi".

Menurut Sugiyono, (2019:68) Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau sebagai penyebab salah satu dalam penelitian ini yaitu “Latihan Variasi Lompat Gawang”, sedangkan variabel terikatnya yaitu “Power Otot Tungkai”.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini akan membahas beberapa pokok penting berdasarkan hasil analisis data. Secara rinci hasil penelitian akan membahas mengenai deskripsi data penelitian, frekuensi data, persyaratan uji analisis dan hipotesis penelitian.

Deskripsi data adalah hasil yang diperoleh dari tes Volume Oksigen Maksimal pada peserta ekstrakurikuler Bola Voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi, kelompok eksperimen berjumlah 12 orang sampel, dilakukan perhitungan rata-rata, simpangan baku, kemampuan terburuk dan rentang. Hasilnya secara lengkap terlihat seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Deskripsi Data

X	N	Mean	Sd	Varian	Minimum	Maximum
---	---	------	----	--------	---------	---------

Pretest	12	42,5	9,08	82,63	32	33
Posttest	12	45,3	9,1	82,93	59	60

Hipotesis penelitian ini adalah “terdapat pengaruh latihan variasi lompat gawang terhadap power otot tungkai peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA negeri 4 muaro jambi”. Untuk menguji hipotesis ini diterima atau ditolak maka penulis membandingkan hasil rata-rata data tes awal dan tes akhir dengan menguji analisis uji-t. Sebelum uji-t dilakukan terlebih dahulu dilakukan analisis frekuensi, uji normalitas dan homogenitas varians data.

Tabel 2, Distribusi Frekuensi

Kelas Interval (kl)	Frekuensi	Persentil	Kategori
60 cm keatas	0	0%	Baik Sekali
49-59 cm	3	25%	Baik
41-48 cm	2	16,67%	Sedang
32-40 cm	6	50%	Kurang
dibawah 32 cm	1	8,33%	Kurang Sekali

Frekuensi data tes awal kemampuan Volume Oksigen Maksimal pada peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA negeri 4 muaro jambi. Kategori kurang sekali 8,33%, kurang 50%, kategori sedang 16,67 %, kategori baik 25%.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi

Kelas Interval (kl)	Frekuensi	Persentil	Kategori
60 cm keatas	2	17%	Baik Sekali
49-59 cm	1	8%	Baik
41-48 cm	6	50%	Sedang
32-40 cm	3	25%	Kurang
dibawah 32 cm	0	0%	Kurang sekali

Frekuensi data tes akhir kemampuan volume oksigen maksimal pada peserta ekstrakurikuler bola voli. Kategori kurang sekali 0%, kategori kurang 25%, kategori sedang 50%, kategori baik 8%, kategori baik sekali 17%.

Uji normalitas yang digunakan adalah uji Lilliefors dengan kriteria data berdistribusi normal apabila  $L_o$  (Lhitung) <  $L_{tabel}$ . Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $L_o$  untuk data tes akhir peserta ekstrakurikuler bola voli secara berurutan  $0.8493; 0.6730 < L = 0.242$ . maka berdasarkan analisis data ini dapat disimpulkan data tes awal dan tes akhir vertical jump pada peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMK Negeri 1 kota Jambi berdistribusi normal hasilnya secara eksplisit seperti terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Uji Normalitas

Sumber data	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kriteria
Tes awal	0.8493	0.242	Normal
Tes Akhir	0.6703		Normal

Uji homogenitas varians menggunakan rumus uji f=kriteria data dinyatakan



homogen apabila harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha=0,5$ . Berdasarkan analisis uji  $F_{hitung}$  pada peserta ekstrakurikuler bola voli 1  $< F_{tabel}$  2.79 dengan dk pembilang (df)  $n-1 = 11$  dk penyebut  $n-1 = 11$  dengan demikian dapat dinyatakan bahwa data peserta ekstrakurikuler bola voli homogen.

Tabel 5 Uji Homogenitas

Sumber Variasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
Tes awal dan test akhir Latihan gawang peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi.	1	2.79	Normal

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji-t. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji-t adalah apabila thitung lebih kecil daripada  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) diterima dan bila thitung lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) diterima.

Tabel 6 Uji Hipotesis

Sumber Data	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Tes awal dan test akhir peserta ekstrakurikuler bola voli	7	1.7

Hasil analisis data pada tabel uji-t untuk data tes awal dan tes akhir diperoleh pengujian hipotesis thitung peserta ekstrakurikuler bola voli sebesar 7 untuk  $\alpha$  0,05 dan derajat kebebasan (df)  $= 12-1=11$  diperoleh nilai  $t_{tabel}$  (0,05:20) = 1,7 dengan demikian thitung (7)  $> t_{tabel}$  = (1,7) sehingga  $H_0$ : ( $X_1 \neq X_2$ ) diterima dan  $H_0$  ditolak.

Dari analisis statistik pada pengujian menunjukkan Latihan lompat gawang dapat meningkatkan power otot tungkai maksimal sample, hal ini disimpulkan berdasarkan hasil analisis data uji statistik-t eksperimen diperoleh thitung untuk pesta ekstrakurikuler bola voli = (7) harga tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  dengan df :  $n-1$  (12-1) = 11. Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Adalah 1,7 dengan demikian thitung  $< t_{tabel}$  maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang dikemukakan dalam penelitian ini diterima kebenarannya.

Berdasarkan pada hasil tes awal peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi dengan ini memperoleh rata-rata 42,5 dengan simpangan peserta ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Muaro Jambi 9,08 sedangkan data test akhir eksperimen peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi memperoleh rata-rata 45,3 dengan simpangan baku 9,1. Dari hasil perhitungan data awal dan data akhir ternyata terdapat pengaruh latihan lompat gawang terhadap power otot tungkai peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi.

Menurut Sugiyono (2006) menyatakan penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Siti Rahayu Haditono (1999), menyatakan bahwa teori akan memperoleh arti yang penting, bila ia lebih banyak dapat melukiskan, menerangkan, dan meramalkan gejala yang ada. Menurut Wiliam Wiersma dalam Sugiyono (2010:51), menyatakan teori adalah generalisasi atau kumpulan generalisasi yang dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai fenomena secara sistematis.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, test dilakukan sebanyak 2 kali yaitu tes awal dan test akhir. Tes awal yang dilakukan bertujuan untuk melihat kemampuan awal seseorang sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir yang dilakukan bertujuan untuk

melihat sejauh mana pengaruh latihan lompat gawang terhadap power otot tungkai peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi. Latihan dilakukan dengan perlakuan 3 kali seminggu selama 16 kali. Dari proses perlakuan ini tampak hasil daya ledak otot tungkai pada pemain bola voli putri SMA Negeri 4 Muaro Jambi tersebut dari mengalami peningkatan hingga pada saat tes akhir hasilnya lebih baik dari pada saat melakukan tes awal sebelum sample diberikan perlakuan. Yang mana pada tahap awal latihan Sebagian dari sampel tersebut masih belum maksimal daya ledak otot tungkai, dengan adanya latihan lompat gawang, sedikit banyak dapat membantu dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai. Penelitian tidak langsung mematok kemampuan mereka dalam melakukan tes vertical jump pada pertemuan awal, penelitian mencoba melihat kemampuan awal mereka pada hasil loncatan berapa, kemudian pertemuan demi pertemuan penelitian mencoba memberikan latihan lompat gawang.

Untuk menganalisis hasil eksperimen, dapat dilakukan dengan membandingkan data tes akhir dan tes awal kemampuan sampel menggunakan analisis uji-t. Penggunaan uji-t untuk membandingkan rata-rata dua sampel independen, yang sesuai dengan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini (Powers & Howley, 2017) .

Dengan mengacu pada teori tersebut, apabila nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara tes akhir dan test awal, menunjukkan adanya efek dari perlakuan yang diberikan. Dari hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan vertical jump, latihan lompat gawang adalah metode yang efektif. Hal ini sejalan dengan teori-teori yang menyatakan bahwa latihan yang terus-menerus dan terarah dapat meningkatkan kekuatan dan performa otot tungkai secara maksimal. Dalam konteks ini, kesuksesan program latihan juga ditentukan oleh kerjasama antara pelatih dan atlet, serta kesadaran individu untuk berkomitmen pada program latihan yang telah ditetapkan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata tes awal dan tes akhir, serta simpangan baku tes awal dan tes akhir. Dengan analisis uji-t, nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Oleh karena itu, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan lompat gawang terhadap power otot tungkai pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 4 Muaro Jambi. Kesimpulan ini didasarkan secara langsung pada data yang dikumpulkan dalam penelitian, tanpa adanya kesimpulan yang berlebihan atau tidak didukung oleh temuan penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amin, L. Z. (2014). Pemilihan antibiotik yang rasional. *Medicinus*, 27(3), 40-45.
- Amir, Syafruddin (2013). "Pancasila at Integration Philosophy of education And National Character: International Journal of Scientific & Technology Research Volume 2, Issue 1, January 2013
- Apta Mylsidayu, Febi Kurniawan (2015). Ilmu Kepelatihan Dasar. Bandung: Alfabeta,Cv.
- Arikunto (2010). Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bafirman , Agus. 2008. Pembentukan Kondisi Fisik. Padang : Fakultas Ilmu
- Carr, Gerry. A. 2003. Atletik Untuk Sekolah. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Harsono.(2001). Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching.jakarta:CV. Tambuk Kusuma Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Hendri Irawadi (2011). Kondisi Fisik dan Pengukuran. Padang: UNP
- Heri Purwanto (2006). Peranan Kecepatan Lari, Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai pada Prestasi Lompat Jauh. Jurnal Olahraga Prestasi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Hilman Nurhuda (2010). Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Jakarta: PT Sinergi Pustaka Indonesia.
- Irawadi (2011). Kondisi Fisik dan Pengukuran. Padang: UNP
- Irianto, Djoko pekik (2002). Panduan gizi lengkap olahragawan. Yogyakarta Keolahragaan
- Muhajir. (2004). Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Mylsidayu (2015:47). Ilmu Kepeleatihan Dasar. Bandung.
- Sukadiyanto (2010). Faculty of Sport Sciences Yogyakarta State University.
- Sulistyo (2006). Metode penelitian. Jakarta: Wedatama Widya Sastra.
- Syafrudin, 2013. Ilmu kepeleatihan olahraga, Padang. UNP
- Powers, S. K., & Howley, E. T. (2017). Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance (10th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Tarmudi B. Hafid (2010). Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan. PT. Sarana Panca Karya Nusa. Jakarta
- WHO.2010. Infant mortality. World Health Organization
- Widiastuti (2011). Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta: Pt Bumi Timur Jaya.
- Yunyun Yudiana, Herman Subarjah dan Tite Juliantine. (2012). Latihan Fisik. Jakarta: FPOK-UPI.