

**PENGARUH LATIHAN *COMBINATION BOUNDING WITH DOUBLE
ARM ACTION* TERHADAP *POWER* OTOT TUNGKAI PADA KLUB
BOLA VOLI PUTRA BATAM TECTONA**

SKRIPSI



OLEH :

**SUHARDI
1785201044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN
DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
BANGKINANG
2021**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga sebagai suatu fenomena sosial budaya telah tumbuh dan berkembang dengan pesatnya dan dapatlah dikatakan bahwa makin maju ilmu pengetahuan dan teknologi, maka olahraga pun akan makin di butuhkan orang untuk memelihara keseimbangan hidupnya. Tetapi pada saat ini tidak sedikit masyarakat yang telah mengetahui peran penting olahraga dalam kehidupan sehari-hari. Peran penting dalam olahraga salah satunya adalah untuk meningkatkan kesegaran jasmani pada tubuh dan meningkatkan kemampuan gerak. Menurut Irawadi (2011:7), Olahraga adalah suatu kegiatan yang sangat membutuhkan aktifitas fisik. Hampir semua cabang olahraga membutuhkan kondisi fisik yang prima dalam aktifitasnya, terutama cabang olahraga permainan, beladiri dan olahraga-olahraga yang dipertandingkan. Artinya keberhasilan atau prestasi seseorang dalam berolahraga sangat tergantung pada kualitas kemampuan fisik (kondisi fisik) yang di milikinya.

Olahraga merupakan bentuk dari upaya manusia yang diarah dan dikembangkan untuk peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas. Sasaran Olahraga tidak hanya sekedar untuk mencapai kesegaran jasmani dan rohani, tetapi juga untuk menumbuhkan rasa persatuan bangsa yang kokoh. Selain itu kegiatan olahraga bisa membentuk perilaku, watak, keperibadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi. Kata olahraga sebetulnya berasal dari bahasa jawa yaitu “*olah*” dan “*rogo*”, yang berarti gerak badan. Tetapi dewasa ini olahraga diartikan dengan *sport*. Sebetulnya kata *sport* merupakan istilah yang diadopsi dari bahasa latin yang berasal dari kata *disportare*, memiliki arti bersenang-senang (berpoya-poya).

Setiap olahraga juga tentu saja memiliki manfaat bagi orang yang menjalankannya. Berikut adalah beberapa manfaat yang bisa kamu dapat dengan melakukan olahraga: (1) meningkatkan rasa percaya diri seseorang, (2) memperlancar peredaran darah, (3) meningkatkan kinerja otak, (4) mengurangi

resiko stress, (5) meningkatkan daya tahan tubuh. Orang yang melakukan olahraga pasti memiliki tujuannya masing-masing. Ada yang karena hobi, ada yang demi kesehatan, ada yang ingin otot-ototnya bertambah besar, ada yang demi menurunkan berat badan, dan tentunya masih banyak lagi tujuan orang melakukan olahraga. Menurut penelitian yang dilakukan soudan dan Everett kepada sejumlah mahasiswa, tujuan olahraga adakah sebagai berikut: (1) Untuk membuat tubuh lebih sehat, (2) Untuk mendapatkan sebuah kesenangan dan kegembiraan, (3) Untuk memperoleh kepercayaan diri, (4) Untuk mendapatkan latihan secara teratur, (5) untuk mengetahui, mencegah, dan mengoreksi adanya kelemahan atau cacat secara jasmani.

Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Tahun 2005 menyatakan bahwa “Pembinaan dan Pengembangan Keolahragaan Nasional yang dapat menjamin pemerataan terhadap akses olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem keolahragaan nasional. Pada pasal 20, juga menyatakan bahwa Olahraga Prestasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi. Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Masalah peningkatan prestasi dibidang olahraga sebagai sasaran yang akan di capai dalam pembinaan dan pengembangan di Indonesia akan membutuhkan waktu yang lama. Latihan merupakan faktor yang paling penting dalam pencapaian prestasi yang optimal. Kurang tepat apabila ada pendapat yang mengatakan bahwa atlet itu tidak dilahirkan melainkan atlet itu dibentuk dengan program latihan yang benar. Latihan di mulai di usia dini dan harus dilakukan secara berkesinambungan sampai mencapai puncak prestasi pada cabang olahraga yang ditekuninya, selanjutnya pembinaan prestasi di tingkatkan dengan demikian

pembinaan olahraga sejak dini sangatlah penting, supaya kelak atlet mampu mencapai kesuksesan.

Salah satu cabang olahraga yang dapat dimanfaatkan sebagai wahana untuk peningkatan kebugaran jasmani sekaligus untuk prestasi adalah olahraga bola voli. Permainan bola voli merupakan salah satu di antara banyak cabang olahraga yang populer di masyarakat. Hal ini terbukti bahwa bola voli banyak dimainkan disekolah-sekolah, di kantor-kantor maupun di kampung-kampung, sebagai kegiatan waktu senggang, permainan bolavoli cocok untuk semua orang, karena mempunyai tujuan kebersamaan, tetapi dilain hal ingin menemukan keputusan-keputusan sendiri.

Dalam permainan bola voli ada empat aspek latihan yang harus di perhatikan dan di latih secara seksama olah atlet yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental. Keberhasilan atau prestasi seseorang dalam berolahraga sangat tergantung pada kualitas kemampuan fisik (kondisi fisik) yang dimilikinya. Semakin baik kondisi atau kemampuan fisik seseorang, maka semakin besar peluangnya untuk berprestasi. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah tingkat kondisi fisiknya maka semakin sulit ia untuk meraih prestasi.

Komponen-komponen kondisi fisik secara umum meliputi kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), kelenturan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*). (Sajoto, 1995:810). Adapun komponen-komponen kondisi fisik bola voli meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan dan koordinasi (Guntur Blume, 2004:22). Salah satu komponen kondisi fisik yang paling penting dalam permainan bola voli yaitu kekuatan. Kekuatan adalah kemampuan seseorang mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (Sajoto,1995:8).

Selain faktor kondisi fisik adapun faktor pendukung lain yang harus dimiliki oleh seorang pemain bola voli yaitu kemampuan teknik. Di dalam buku Guntur Blume latihan teknik mempunyai arti yang penting dalam permainan bola voli. Tanpa teknik yang baik taktik permainan tidak bisa dikembangkan secara

bervariasi. Adapun teknik-teknik dasar permainan bolavoli meliputi teknik passing atas, teknik passing bawah, set-up/umpan, smesh, servis, dan blok (Engkos kosasih, 1993:135).

Dalam permainan bola voli sangat penting melakukan gerakan-gerakan eksplosive, karena pada cabang bola voli, menuntut gerakan-gerakan yang bersifat aerobik (gerakan cepat dan eksplosive) terutama pada saat melakukan *smash* dan *block* pada bola voli sangat memerlukan *power*. Karena gerakan-gerakan tersebut sangat berkaitan dengan *power*. (Nelson 1986 dalam buku Sukirno 2012:148) menyatakan bahwa, *power* merupakan hasil dari kekuatan kali kecepatan maksimum. Daya ledak atau *power* otot tungkai merupakan salah satu komponen dasar motorik atau kemampuan gerak yang menunjang pada olahraga dan permainan (Neuman 1988 dalam buku Sukirno 2012:148). Seorang olahragawan apapun, terutama pada cabang olahraga bola voli yang gerakannya mengutamakan *power*, pada saat melakukan gerak lompatan baik pada saat *smash*, *block* *agility* sangat membutuhkan kemampuan fisik yang berkaitan dengan kecepatan dan kekuatan (*power*).

Salah satu yang sangat diperlukan dalam permainan bola voli yaitu *power* otot pada saat *smash*. *Power* merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga terutama dalam aktivitas olahraga yang terjadi gerakan eksplosif. Karena *power* akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi lompatan, seberapa cepat berlari dan sebagainya, Sedangkan Bafirman dan Agus (2008:84) menjelaskan bahwa, "*power* adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki". Menurut Erianti, (2004:79) menjelaskan bahwa: Untuk dapat melakukan *smash* dengan baik dalam permainan bola voli, seorang atlet harus didukung oleh unsur-unsur teknik, kemampuan bekerjasama dengan tim, kematangan mental, kekompakan, pengalaman dan yang lebih pentingnya harus mempunyai tingkat kondisi fisik yang baik, seperti *power* kaki (*power* otot tungkai), sehingga ia mampu melompat yang tinggi untuk memukul bola di atas net.

Power otot tungkai yang merupakan salah satu komponen dasar kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bola voli. Contohnya saat melakukan *smash* dan *block*, jika seorang atlet tidak memiliki *power* otot tungkai yang bagus saat melakukan lompatan dengan cepat maka *smash* atau *block* yang dilakukan akan gagal saat bermain bola voli dan menguntungkan bagi lawan.

Dari hasil observasi peneliti di lapangan, pada Klub Bola voli Batam Tectona. Peneliti mengamati dalam sesi latihan maupun dalam pertandingan masih banyak kekurangan. Salah satunya seperti otot tungkai pada saat melompat saat melakukan *smash* maupun *block*. Sehingga pada saat melakukan *smash* maupun *block* tidak maksimal. Hal ini *smash* tidak terlaksana dengan baik atau bisa di *block* oleh lawan, begitu juga pada Klub Bola voli Batam Tectona pada saat *block*, begitu mudahnya lawan untuk melakukan *smash*, akibatnya dalam pertandingan selalu kalah. Berdasarkan permasalahan di atas, untuk meningkatkan *power* otot tungkai perlu diadakan latihan yang intensif dan terprogram.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diberikan latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* sehingga kedepannya atlet bisa tampil dan bermain jauh lebih baik lagi dan yang paling penting setelah diberikan latihan *power* atlet meningkat dari sebelumnya agar bisa mengimbangi permainan lawan dan mencapai prestasi yang maksimal kedepannya. Adapun latihan latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan *power* adalah: latihan *Combination Bounding With Double Arm Action*, (pyliometric:199:). Penulis akan memberikan latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* pada Klub Bola voli Batam Tectona di karenakan latihan tersebut sangat cocok di gunakan dalam waktu dan suasana yang di sesuaikan dengan para atlet. Untuk pemain bola voli, pembebanan melalui lari *power* merupakan bentuk latihan terbaik untuk meningkatkan kemampuan *power* (Guntur Blume, 2004:29).

Berdasarkan masalah diatas, penulis fokus untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis kemukakan, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut: “Masih terlihat lemahnya *power* otot tungkai atlet pada saat melakukan lompatan sehingga saat membendung bola dan *smash* kurang maksimal pada saat bermain bola voli”.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Pengaruh Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Klub Bola Voli Putra Batam Tecctona.

D. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada Pengaruh Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai wawasan dan masukan bagi:

1. Bagi Peneliti

- a. Untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Jurusan Pendidikan Olahraga Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

- b. Dapat mengetahui secara jelas seberapa besar Pengaruh Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power Otot Tungkai* Pada Klub Bola voli Putra Batam Tectona.

2. Bagi Program Studi

- a. Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
- b. Sebagai bahan informasi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian berikutnya.
- c. Sebagai penerapan ilmu yang diperoleh selama duduk dibangku perkuliahan.

3. Bagi Orang Banyak

- a. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi dan sumber rujukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya.
- b. Sebagai bahan acuan bagi para peneliti selanjutnya dalam penelitian yang lebih luas lagi ruang lingkungannya.
- c. Untuk penulis, penelitian ini juga dapat memperbaiki pembelajaran yang dilaksanakan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Latihan

Salah satu hal terpenting bagi seorang olahragawan dalam meningkatkan potensi yang ada didalam dirinya adalah dengan melakukan kondisi fisik. Peningkatan kondisi kemampuan fisik hanya dapat dilakukan dengan latihan yang teratur, secara berkelanjutan. Sehingga dengan latihan tersebut tujuan yang ingin dicapai akan terwujud yaitu prestasi yang tinggi. Engkos Kosasi (1993:55) mengatakan bahwa:“Latihan adalah proses kerja yang harus dilakukan secara sistematis, berulang-ulang dan jumlah beban yang diberikan semakin hari semakin bertambah”.

Latihan adalah proses sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah beban latihan atau pekerjaanya. Pada latihan fisik yang dilakukan hendaknya memperhatikan hukum-hukum dan prinsip latihan. Hukum-hukum latihan dipakai karena hasil latihan dari latihan kondisi fisik tidak selalu positif dan optimal Hadi (2007:52). Latihan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sistematis dan kontinyu yang dilakukan secara berulang-ulang dengan meningkatkan beban latihan secara bertahap. Berdasarkan PASI (1993:61). Latihan adalah suatu proses yang sistematis dengan tujuan meningkatkan *fitness* atau kesegaran seorang atlet dalam suatu aktivitas yang dipilih. Latihan fisik adalah memberikan tekanan fisik pada tubuh secara teratur, sistematis, berkesinambungan, sedemikian rupa, sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan kerja olahraga (Sadoso, 1994:9).

Dalam dunia olahraga banyak faktor yang dapat menentukan prestasi seseorang, misalnya kondisi fisik, kemampuan teknik, ketrampilan yang dimilikidan masalah-masalah lingkungan. Kondisi fisik sangat diperlukan untuk memperoleh prestasi yang optimal, seperti yang dikatakan “kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi

seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai dasar yang tidak dapat ditunda-tunda atau ditawar-tawar lagi” (Sajoto, 1995:8). Proses pembinaan dan pelatihan pada setiap cabang olahraga memerlukan keadaan tubuh atau kondisi fisik yang mendukung sehingga mampu dan memungkinkan melaksanakan tugas-tugas yang ada kaitannya dengan kondisi cabang olahraga. Maksud dari kondisi fisik menurut Sajoto adalah: Suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisah-pisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya (Sajoto, 1995:8). Pengertian kondisi fisik adalah dasar pada dimensi-dimensi pokok biologi yang terdiri dari bermacam-macam komponen, semua harus mendapat perhatian. Dalam usaha pembinaan dan pelatihan komponen-komponen fisik itu semuanya harus diperhatikan. Oleh karena itu setiap cabang olahraga mempunyai kekhususan dalam menggunakan sistem prioritas sesuai dengan kekhususan sesuai dengan kekhususan masing-masing cabang olahraga. komponen kondisi fisik yang dapat dibina guna menunjang prestasi olahraga, meliputi:

- 1) Kekuatan (*strength*) adalah komponen fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

- 2) Daya tahan (*endurance*)

- a. Daya tahan umum (*general endurance*) kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung. Paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama.

- b. Daya tahan otot (*local endurance*) kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

- 3) Daya otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan pada waktu yang sependek-pendeknya.

4) Kecepatan (*speed*) kemampuan seseorang dalam mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.

5) Daya lentur (*fleksibility*) seseorang dalam penyesuaian diri dalam aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat *fleksibility* persendian pada seluruh tubuh.

6) Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang mengubah posisi diarea tertentu.

7) Koordinasi (*coordination*) adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berada kedalam pola gerakan tunggal secara efektif.

8) Keseimbangan (*balance*) kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot.

9) Hasil (*occuracy*) adalah pergerakan bebas sesuai dengan sasaran. Sasaran ini dapat merupakan jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh.

10) Reaksi (*reaction*) adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera syaraf atau *feeling* seperti mengantisipasi datangnya bola (Sajoto, 1995:8-10).

Dari pendapat yang dikemukakan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa latihan adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh atlet secara teratur, sistematis, berkesinambungan dengan cara teknik tertentu sehingga akan menambah kemampuan dan meningkatkan fungsi organ tubuh agar lebih baik serta membuat penampilan atlet yang pada akhirnya mencapai prestasi yang optimal dan diarahkan untuk dapat melakukan gerakan teknik dengan maksimal.

a. Tujuan Latihan dan Aspek-Aspek Latihan

Tujuan latihan secara umumnya adalah untuk membantu para pelatih, pembina, sekaligus guru olahraga agar dapat menerapkan kemampuan konseptual serta keterampilan yang dimilikinya dalam membantu mengungkapkan potensi dan membina olahragawan untuk mencapai puncak prestasi. Sedangkan sasaran

latihan itu sendiri yaitu untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi.

Menurut Harsono (1988:100-101), tujuan utama latihan olahraga prestasi adalah untuk meningkatkan keterampilan atau prestasi semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut ada empat aspek latihan yang perlu dilatih secara seksama, yaitu :

1) Latihan fisik

Ditekankan pada latihan-latihan untuk mengembangkan dan meningkatkan taraf kondisi fisik pemain, karena tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak bisa melakukan latihan-latihan dengan yang diharapkan apalagi untuk bertanding.

2) Latihan teknik

Penekanan pada kesempurnaan teknik dasar secara keseluruhan. Hal ini sangatlah penting karena akan menentukan kemahiran melakukan gerak dalam satu cabang olahraga. Di samping itu, bertujuan mengembangkan kebiasaan motorik dan *neuromuscular development*.

3) Latihan taktik

Bertujuan untuk memupuk perkembangan daya interpretative pemain. Teknik dan dasar gerakan-gerakan yang telah dikuasai harus mampu menghasilkan bentuk pola-pola permainan, strategi pertahanan/penyerangan, sehingga dapat berkembang menjadi suatu kesatuan gerak yang sempurna.

4) Latihan mental

Latihan ini berfungsi untuk meningkatkan efisiensi mental pemain, terutama sekali sering dijumpai pemain-pemain dalam situasi tegang (stress) yang kompleks. Latihan dan kebiasaan yang lebih menjurus ke arah pembentukan semangat (*fighting spirit*), *will power*, perkembangan mental maturitas serta kemampuan menghadapi frustrasi.

Keempat aspek tersebut harus selalu dilatih secara berdampingan dan satu sama lain tak dapat dipisahkan. Namun kenyataan bahwa sering pelatih mengabaikan salah satu faktor tersebut, yang berakibat kurang sempurnanya latihan yang di berikan.

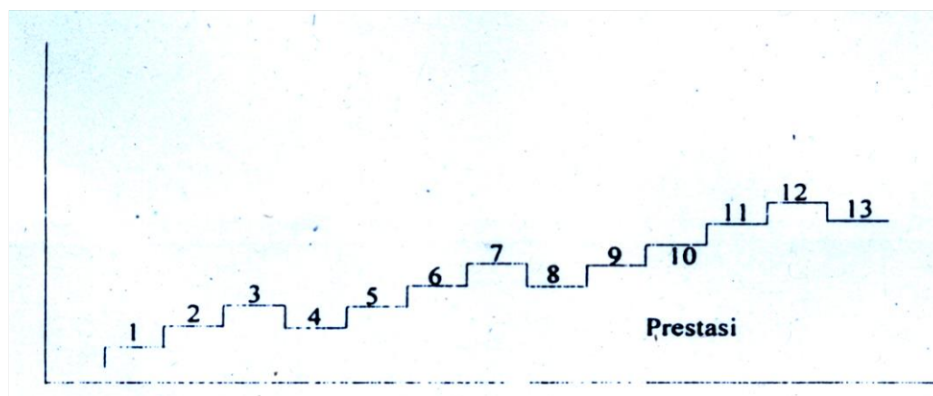
b. Prinsip-Prinsip Latihan

Setiap Program latihan hendaknya menerapkan dan tidak meniggalkan dari prinsip-prinsip dasar itu sendiri guna mencapai kinerja fisik yang maksimal. Sehingga setiap dan sesudah latihan atlet memperoleh efek latihan yang baik serta kemampuan fisik yang merata.

Adapun prinsip-prinsip latihan tersebut menurut Harsono (1988:102-) adalah sebagai berikut:

1) Prinsip beban berlebih (*The Overload Prinsiples*)

Prinsip overload ini adalah prinsip latihan yang paling mendasar akan tetapi paling penting, oleh karena itu tanpa penerapan prinsip ini dalam latihan, tidak mungkin prestasi atlet akan meningkat. Prinsip ini bisa berlaku baik dalam melatih aspek-aspek fisik, teknik, taktik, maupun mental. Prinsip ini mengatakan bahwa beban latihan yang di berikan kepada atlet haruslah cukup berat dan cukup bengis, serta harus diberikan berulang kali dengan intensitas yang cukup tinggi.



Gambar 2.1.

Sistem Tangga (*The Step Type Approach*)

Sumber : Syarifuddin, 1996: 131

2) Prinsip perkembangan menyeluruh

Prinsip perkembangan menyeluruh atau *multilateral development* (Bompa:1983) merupakan prinsip yang telah di terima secara umum dalam dunia pendidikan. Meskipun seseorang pada akhirnya mempunyai satu spesialisasi

keterampilan, pada permulaan belajar dia sebaiknya dilibatkan dalam berbagai aspek kegiatan agar dengan demikian dia memiliki dasar-dasar yang lebih kokoh guna menunjang keterampilan spesialisasinya kelak.

3) Prinsip spesialisasi

Apa pun cabang olahraga yang diikutinya, tujuan serta motif biasanya adalah untuk melakukan spesialisasi dalam cabang olahraga tersebut, oleh karena hanya dengan spesialisasi dia akan bisa sukses dan menonjol prestasinya dalam cabang olahraga tersebut. Spesialisasi berarti mencurahkan segala kemampuan baik fisik maupun psikis pada satu cabang olahraga tertentu. Dengan demikian atlet tidak akan terpecah perhatiannya karena bisa memfokuskan perhatiannya pada satu konsentrasi. Berbeda kalau atlet yang mengikuti 2 atau 3 cabang olahraga sekaligus.

4) Prinsip individualisasi

Prinsip individualisasi yang merupakan salah satu syarat yang penting dalam latihan kontemporer, harus diterapkan kepada setiap atlet, sekalipun mereka mempunyai tingkat prestasi yang sama. Seluruh konsep latihan haruslah di susun sesuai dengan kekhasan setiap individu agar tujuan latihan dapat sejauh mungkin tercapai. Faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, bentuk tubuh, kedewasaan, latar belakang pendidikan, lamanya latihan, tingkat kesegaran jasmaninya, ciri-ciri psikologisnya. Semua harus ikut di pertimbangkan dalam mendesain program latihan bagi atlet.

5) Intensitas latihan

Perubahan perubahan fisiologis dan psikologis yang positif hanyalah mungkin apabila atlet dilatih atau berlatih melalui suatu program latihan yang intensif yang di landaskan pada prinsip overload, dimana kita secara progresif menambahkan beban kerja, jumlah pengulangan gerakan (*repetition*), serta kadar intensitas dari kadarrepetisi tersebut.

6) Kualitas latihan

Lebih penting dari intensitas latihan adalah mutu atau kualitas latihan yang diberikan oleh pelatih kepada atlet. Setiap latihan haruslah berisi dril-dril yang bermanfaat dan yang jelas arah serta tujuan latihan nya. Atlet haruslah merasakan

bahwa apa yang diberikan oleh pelatih adalah memang berguna baginya, dan bahwa hari itu dia telah lagi belajar atau mengalami sesuatu yang baru.

7) Variasi dalam latihan

Untuk mencegah kemungkinan timbulnya kebosanan berlatih ini, pelatih harus kreatif dan pandai-pandai mencari dan menerapkan variasi-variasi dalam latihan.

8) Lama latihan

Waktu latihan sebaiknya adalah pendek akan tetapi berisi dan padat dengan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat. Kecuali waktunya yang pendek, latihan harus juga dilakukan sesering mungkin. Setiap latihan tersebut harus dilakukan dengan usaha yang sebaik-baiknya dan dengan kualitas atau mutu yang tinggi.

9) Latihan rileksasi

Suatu faktor yang juga sangat penting dalam olahraga adalah faktor rileksasi atau *relaxation*. Batasan yang umum diberikan untuk *relaxation* adalah hilangnya atau menguranginya *tension* atau ketegangan, baik ketegangan fisik maupun mental. Rileksasi fisik adalah masalah yang berhubungan dengan tinggi rendahnya tingkat ketegangan (*degree of tension*) yang ada dalam otot-otot.

10) Tes-tes uji coba

Tes-tes uji coba, atau lazim disebut tes trials, adalah tes-tes atau pertandingan-pertandingan yang dijadwalkan sebelum pertandingan besar sebenarnya berlangsung.

c. Tujuan Latihan

Menurut Bompa (1994:5) bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan. Rumusan dan tujuan latihan dapat bersifat untuk jangka panjang maupun jangka pendek. Untuk tujuan jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun kedepan atau lebih. Sedangkan tujuan dan sasaran latihan jangka pendek waktu persiapan yang dilakukan kurang dari satu tahun.

Sukadiyanto (2010:9) lebih lanjut menjelaskan bahwa tujuan latihan secara garis besar antara lain :

- a) Meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh
- b) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus
- c) Menambah dan menyempurnakan teknik
- d) Mengembangkan dan menyempurnakan strategi, teknik, dan pola bermain serta
- e) Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding

d. Dasar-Dasar Pembuatan Program Latihan

Setiap pembuatan program latihan tidak terlepas dari beberapa hal yang sangat diperhatikan dan tidak bisa diabaikan karena akan menentukan kualitas (mutu) dari suatu latihan. Oleh karena itu dasar-dasar pembuatan program latihan merupakan kunci keberhasilan bagi pelatih dalam menyusun suatu program latihan dan menentukan beban latihan. sehingga dijadikan patokan yang ikut menentukan tercapainya tujuan dan sasaran latihan. Menurut sukadiyanto (2008) komponen-komponen yang penting dalam menyusun program latihan yaitu :

1) Intensitas

Pengertian intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang yang diberikan selama latihan berlangsung. Adapun rangsanganya berupa aktivitas *motoric* (gerak). Menurut Karnoven dalam Harsono (1988: 115), intensitas latihan dapat diukur dengan berbagai cara dimana cara yang paling mudah adalah dengan mengukur denyut nadi. Cara pengukuran yang lebih sesuai untuk dijadikan pedoman adalah teori *Katch dan McArdle* (Harsono, 1988 : 116).

- a) Intensitas latihan dapat dapat diukur dengan cara menghitung denyut nadi dengan rumus :

Denyut Nadi Maksimal (DNM) = $220 - \text{umur (dalam tahun)}$ Jadi, seseorang yang berumur 20 tahun, DNM nya = $220 - 20 = 200$ denyut/menit.

b) Takaran intensitas latihan:

- Untuk olahraga prestasi: antara 80% - 90% dari DNM

Jadi, bagi tim yang berumur 20 tahun tersebut, takaran intensitas yang harus dicapainya dalam latihan adalah 80% - 90% dari 200 yaitu 160 - 180 denyut nadi/ menit.

- Untuk olahraga kesehatan : antara 70% - 85% dari DNM

Jadi, untuk orang yang berumur 40 tahun yang berolahraga sekedar untuk menjaga kesehatan dan kondisi fisik, takaran intensitas latihan sebaiknya adalah $70\% - 85\% \times (220 - 40)$, sama dengan 126 - 153 denyut nadi/menit.

2) Volume

Pengertian volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang. Adapun volume latihan dapat ditentukan antara lain dengan cara: jumlah bobot beban setiap butir (item) latihan, jumlah repetisi (ulangan) per sesi, jumlah set/sesi, jumlah pembebanan per sesi, jumlah seri/sirkuit per sesi, dan jumlah waktu lamanya pembebanan.

3) Recovery

Recovery adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar set atau antar repetisi (pengulangan). *Recovery* harus disesuaikan dengan benar tidak boleh lama dan sebentar karena akan menghilangkan mutu suatu rangsangan yang diberikan.

4) Interval

Interval adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar seri, antar sirkuit atau antar sesi unit latihan. harus disesuaikan dengan benar tidak boleh lama dan sebentar karena akan menghilangkan mutu suatu rangsangan yang diberikan.

5) Repitisi

Repitisi adalah jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir (item) latihan. Repitisi bagian dari set yang mana setiap set memiliki beberapa repitisi. Contoh : berlari dengan jarak 220 yard dengan 6 kali pengulangan menurut Sajoto (1995). Pengulangan itulah yang dimaksudkan dengan repitisi.

6) Set

Set dan repitisi hampir mengandung mempunyai pengertian yang sama, keduanya merupakan jumlah ulangan, namun terdapat perbedaan pada jenis kegiatannya. Set adalah jumlah ulangan untuk satu item atau satu jenis butir latihan. Sedangkan repitisi adalah jumlah ulangan untuk beberapa jenis butir (item) latihan.

7) Seri atau Sirkuit

Seri atau sirkuit adalah keberhasilan dalam melakukan atau menyelesaikan serangkaian butir-butir latihan yang berbeda-beda.

8) Durasi

Durasi adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu perangsangan (lamanya waktu latihan). Contoh : lamanya durasi latihan sekitar 1 sampai 2 jam.

9) Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah sesi latihan (tatap muka) yang dilakukan dalam periode waktu dalam harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.

Ada beberapa faktor yang harus dipenuhi dalam menyusun *interval training* menurut Harsono:

- 1) Lamanya latihan
- 2) Beban (intensitas) latihan
- 3) Ulangan (*repetition*) melakukan latihan
- 4) Masa istirahat (*recovery interval*) setelah setiap repitisi latihan

Program latihan ini di susun berdasarkan pada kondisi atlet yang mengikuti latihan bola voli di Klub Batam Tectona yang pada waktu itu belum menggunakan metode latihan pliometrik *Combination Bounding With Double Arm Action* dan *jump to box*. Program latihan dalam penelitian ini dilaksanakan 1 Bulan 14 Hari minggu atau 6 Minggu, frekuensi latihan 3 kali

dalam satu minggu. Waktu istirahat setiap setnya 2 menit. Sistem latihan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sistem set. Pelaksanaanya sebagai berikut: melakukan beberapa repetisi dari suatu bentuk latihan, disusul dengan istirahat, kemudian mengulangi lagi repetisi seperti semula. Jumlah repetisi dan set yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Minggu I : Repetisi 7 Set 2
2. Minggu II : Repetisi 8 Set 3
3. Minggu III : Repetisi 9 Set 4
4. Minggu IV : Repetisi 10 Set 4
5. Minggu V : Repetisi 11 Set 5
6. Minggu VI : Repetisi 10 set 5

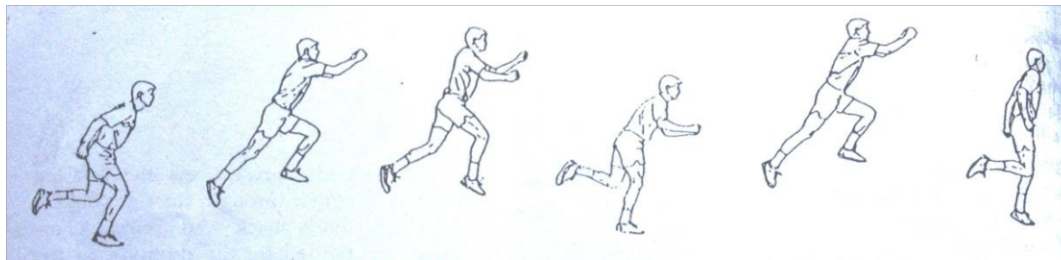
Program latihan dilaksanakan sesuai jadwal latihan Klub Bola Voli Batam Tectona.

Kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja baik dalam hal peningkatan maupun pemeliharanya. Secara umum komponen kondisi fisik setiap cabang olahraga yang banyak menggunakan aktivitas jasmani tidaklah jauh berbeda, komponen itu adalah komponen biomotorik dasar yang antar satu dengan yang lainnya selalu ada keterkaitan untuk membentuk suatu komponen kondisi fisik yang lebih berkualitas sesuai dengan tuntutan kebutuhannya.

2. Hakikat Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action*

Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* adalah latihan plyometrik untuk meningkatkan power otot tungkai dengan serangkaian dibatasi dalam kombinasi, dibatasi dengan satu kaki dalam urutan yang ditetapkan: kiri-kanan atau kiri-kanan-kiri. terikat dari satu kaki. lalu kaki yang sama, lalu kaki lainnya, ayunkan kedua tangan ke depan pada setiap ikatan, dengan sangat cepat, untuk menyeimbangkan tubuh dan menghaluskan gerakan. Donald A. Chu (Canada, 1992:60) dalam buku plyometrics

Sesuai dengan namanya, *Combination Bounding With Double Arm Action* adalah suatu system latihan yang plyometrics yang bertujuan untuk meningkatkan power otot tungkai dengan cara melompat kedepan dan mengayunkan kedua tangan kedepan setiap ikatan dengan cepat,



Gambar 2.2.

Pelaksanaan Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action*

Sumber: Donald A. Chu, (1992:60)

3. Hakikat Power Otot Tungkai

Persiapan kondisi fisik merupakan hal yang terpenting untuk mendapatkan kesegaran jasmani yang baik dan prestasi yang optimal, salah satunya adalah power. Dalam teori Harsono (2001:24) mengatakan bahwa, daya ledak atau *power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan yaitu kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Daya ledak juga mengacu pada suatu kelompok otot yang mampu untuk melakukan kontraksi tenaga yang cukup besar dan berturut-turut dalam waktu yang singkat.

Dari pendapat lain juga mengatakan bahwa, daya ledak atau *power* adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya, dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak adalah hasil dari perkalian antara kekuatan dengan kecepatan (Sajoto, 1995:8). Jadi untuk mendapatkan daya ledak yang bagus dan sempurna, maka seseorang itu harus melakukan berbagai latihan fisik yang berhubungan dengan daya ledak.

Selain itu Arsil (1999:71) mengemukakan beberapa pendapat yang memberikan pengertian tentang daya ledak, yaitu:

- a. Menurut Annarino (dalam Arsil 1999:71), daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, eksplosif dalam waktu yang cepat.
- b. Menurut Corbin (dalam Arsil 1999:71), daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat.
- c. Menurut Susan (dalam Arsil 1999:71), daya ledak tergantung dari kekuatan otot dan kecepatan tubuh.
- d. Menurut Herre (dalam Arsil 1999:71), daya ledak yaitu kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi.
- e. Menurut Jansen (dalam Arsil 1999:71), daya ledak adalah semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya.

Dari pendapat-pendapat diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengerahkan tenaga dan mengerahkan kekuatan maksimum dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk mencapai tujuan yang dikehendaki atau maksimal.

Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu unsur untuk menghasilkan lompatan yang baik, diperlukan kualitas otot tungkai yang baik pula. Kekuatan otot yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kekuatan otot tungkai yaitu kemampuan otot tungkai untuk menekan suatu beban sewaktu melakukan aktivitas. Kekuatan otot tungkai disini yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan sekelompok otot untuk melakukan gerakan melompat dalam kegiatan olahraga yang disesuaikan.

Otot tungkai kaki terbagi menjadi dua bagian yaitu otot tungkai kaki bagian atas dan otot tungkai kaki bagian bawah. Otot tungkai atas (otot pada paha) mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut *fasia lata* yang dibagi atas 3 golongan yaitu: muskulus abduktor maidanus sebelah dalam, muskulus abduktor brevis sebelah tengah, muskulus abduktor longus sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut muskulus abduktor femoralis. Fungsinya menyelenggarakan gerakan abduksi dari femur.

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Power* otot tungkai

1) Kekuatan

Menurut Sajoto (1988:58) mengemukakan “kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu”. Kekuatan otot tungkai yang dimaksud di sini adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja dimana kemampuan tersebut dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai.

Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur *power* adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cross bridge*, sistem metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis.

2) Kecepatan

Menurut Sajoto (1988:21) “kecepatan yaitu kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak yang sesingkat-singkatnya”. Oleh karena itu kecepatan merupakan komponen fisik yang mendasar, sehingga kecepatan merupakan faktor penentu di dalam cabang olahraga seperti nomor-nomor lari jarak pendek, renang, olahraga bela diri dan olahraga permainan.

Menurut Suharno (1983:26-27) mengemukakan bahwa faktor-faktor penentu khusus sesuai dengan macam kecepatan adalah: a) kecepatan sprint yaitu tergantung pada kekuatan otot yang bekerja, panjang tungkai atas, frekuensi gerakan dan teknik lari yang sempurna, b) kecepatan reaksi yaitu tergantung iritabilitas susunan syaraf, daya orientasi yang dihadapi atlet, ketajaman panca indera dalam menerima rangsangan, kecepatan gerak dan *power* otot, c) kecepatan bergerak yaitu tergantung pada kekuatan otot, baik tidaknya *power*, daya koordinasi gerakan-gerakan, kelincahan dan keseimbangan serta penguasaan teknik gerakan yang sempurna.

Dalam penelitian ini Berdasarkan pada beberapa pengertian tentang kecepatan yang disampaikan oleh para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan merupakan suatu kemampuan tubuh untuk dapat menggerakkan semua sistem dalam melawan beban atau hambatan pada jarak tertentu dalam waktu yang relatif cepat atau singkat.

Nosseck dalam Arsil (1999:74) faktor yang mempengaruhi *power* adalah: 1) Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Di samping itu, faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur *power* adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cross bridge*, sistem metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis, 2) Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan di ukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Di samping itu kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh”

3) Otot tungkai

Secara anatomi yang termasuk otot tungkai adalah tonjolan dari pangkal paha sampai tumit sebelah luar yang dibagi menjadi dua bagian yaitu tungkai bagian atas dan tungkai bagian bawah.

a. Otot tungkai bagian atas

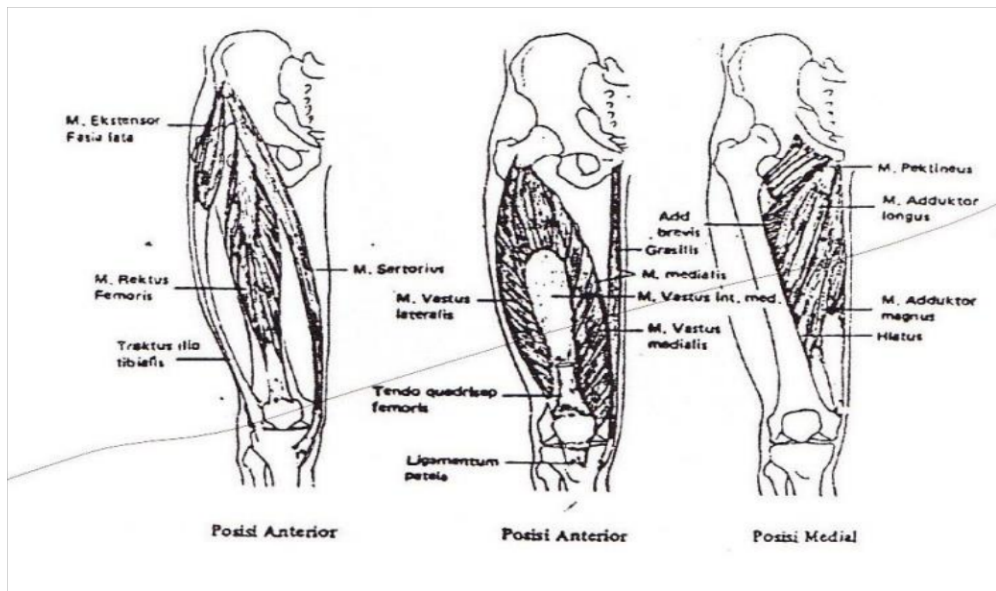
Otot tungkai mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat yang dibagi atas 3 golongan, yaitu:

1. Otot adduktor, terdiri dari:
 - *Musculus adduktor maldanus* sebelah dalam.
 - *Musculus adduktor brevis* sebelah tengah.
 - *Musculus adduktor longus* sebelah luar.
2. *Musculus ekstensor (quadriceps femoris)* otot berkepala 4.

Otot ini merupakan otot yang terbesar, yang terdiri dari:

- *Muskulus rektus femoris*.

- *Muskulus vastus lateralis eksternal.*
 - *Muskulus vastus medialis internal.*
 - *Muskulus vastus inter medial.*
3. Otot fleksor femoris, yang terdapat dibagian belakang paha, yang terdiri dari:
- *Bisep femoris*, otot berkepala 2 (dua). Fungsinya adalah untuk membengkokkan paha.
 - *Muskulus semi membranousus*, otot seperti selaput. Fungsinya adalah untuk membengkokkan tungkai bawah.
 - *Muskulus semi tendinosus*, otot seperti urat. Fungsinya untuk membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam.
 - *Muskulus Sartorius* otot penjahit. Bentuknya panjang seperti pita, terdapat dibagian paha. Fungsinya, eksorotasi femur, memutar keluar pada waktu lutut mengetuk, serta membantu gerakan fleksi femur dan membengkokkan keluar.



Gambar 2.3.

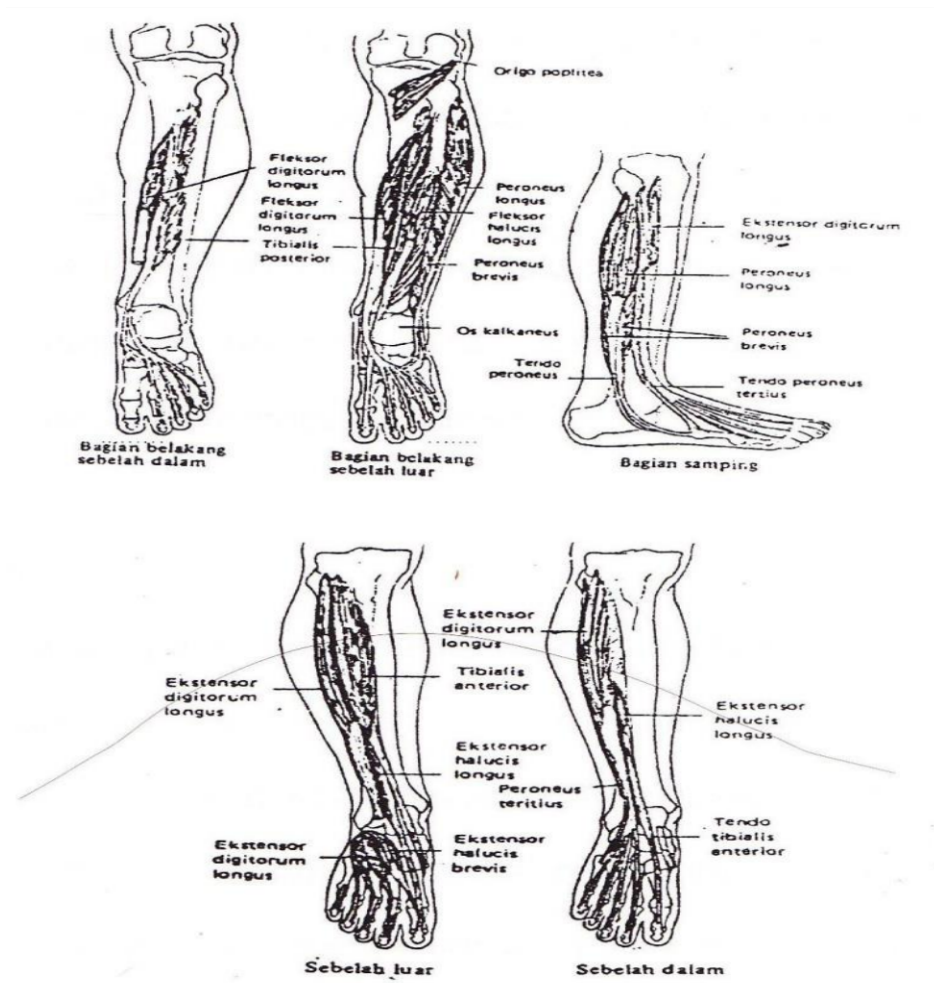
Otot tungkai bagian atas

Sumber: (Syarifuddin, 1997:56)

b. Otot tungkai bagian bawah

Otot tungkai bagian bawah terdiri dari:

1. Otot tulang kering depan *musculus tibialis anterior*.
2. *Muculus ekstensor talangus longus*.
3. Otot kedang jempol
4. Otot ketul empu kaki panjang.
5. Otot kedang jari bersama, letaknya dipunggung kaki



Gambar 2.4.

Otot tungkai bagian bawah

Sumber: (Syarifuddin, 1997:58)

c. Unsur yang Mempengaruhi *Power*

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin (Matthews dalam Arsil, 1999:75). Kecepatan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat penting, kecepatan pada dasarnya dibagi atas dua, yaitu: kecepatan aksi dan kecepatan reaksi. Kecepatan aksi dibedakan atas dasar kecepatan siklik dan asiklik, kecepatan reaksi dibagi atas kecepatan-kecepatan reaksi sederhana dan kompleks. Dalam olahraga yang membutuhkan lompat, loncat dan lempar seperti: lompat jauh, lempar lembing, bolavoli, bolabasket dan lainnya, kecepatan sangat berperan sekali.

Kecepatan merupakan salah satu unsur yang menunjang *power* otot. Kecepatan ini lebih diutamakan dari pada kekuatan untuk pengembangan *power* pada setiap cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan *power*.

4. Hakikat Bola Voli

a) Sejarah Bola Voli

Bola voli termasuk jenis olahraga beregu yang menggunakan bola besar. Di Indonesia, permainan bola voli dimainkan oleh anak-anak kecil maupun orang-orang dewasa, baik dikampung maupun disekolah. Pendek kata, permainan bola voli di Indonesia sudah memasyarakat.

Permainan bola voli tercipta sekitar tahun 1895 oleh seorang Pembina Pendidikan Jasmani bernama William G. Morgan di kota Holyoke, Amerika bagian timur. Mulainya permainan ini diciptakan hanya untuk memenuhi kebutuhan rekreasi di lapangan tertutup (*indoor*) di aula, yaitu permainan yang biasa dimainkan oleh banyak orang hingga tercapai kesenangan dan kebugaran peserta.

Dalam permainan bola voli saat itu, bola yang digunakan di voli keatas berkali-kali, Oleh karena itu, Dr. A.T. Halsted seorang dari Springfield, menyarankan permainan itu dinamai dengan *Volleyball*. Ketika itu permainan ini digemari banyak orang. Sehingga 27 tahun kemudian, yaitu pada tahun 1922, permainan bola voli dipertandingkan secara nasional di negara itu.

Dalam pertandingan tersebut diikuti oleh peserta yang sangat banyak dan hasilnya sangat menggembirakan. Begitu banyaknya peminat permainan ini, pada tahun itu pula dibentuk Organisasi Bola Voli Amerika, dengan presiden organisasi pertama Dr. George J. Fisser dari New York. Maka, sejak tahun itu pertandingan bola voli diselenggarakan secara nasional setiap tahun.

Kapan dan siapakah yang “membawa” permainan bola voli ke Indonesia? Permainan ini masuk ke Indonesia sekitar tahun 1928 yang dibawa oleh serdadu Belanda serta didatangkan dari Belanda sewaktu mereka bertugas di Indonesia. Baru memasyarakatnya permainan bola voli di Indonesia ditandai dengan adanya permainan bola voli ajang Pekan Olahraga Nasional (PON) II di Jakarta pada 1951. Permainan bola voli di Indonesia membawa angin segar. Terbukti di setiap ajang bola voli, baik di tingkat daerah maupun nasional, selalu diikuti oleh banyak peserta. Sehingga pada PON III tahun 1955 di Medan, permainan bola voli mulai dipertandingkan. Seperti halnya olahraga lainnya, permainan bola voli, yang selanjutnya kita sebut dengan bola voli, juga memiliki induk organisasi. Induk organisasi olahraga bola voli dunia diberikan pada tahun 1948 dengan sebutan *International Volley Ball Federation (IVBF)*. Dan olahraga bola voli di Indonesia disebut Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) dibentuk pada tanggal 22 Januari 1955, yang diketuai oleh W.J. Matuletten. Dan hingga saat ini olahraga bola voli telah memasyarakat ke pelosok negeri dengan berbagai prestasi yang pernah diraih. (Rustamaji, 2008:1).

b) Permainan Bola Voli

Secara garis besar dapat disampaikan bahwa olahraga bola voli termasuk olahraga yang menggunakan bola besar, memerlukan lapangan dengan ukuran tertentu, dan dimainkan secara kelompok atau beregu. Dalam setiap permainan bola voli dipertandingkan dua regu, setiap regu terdiri atas 6 pemain. Sebelum permainan dimulai, kedua regu yang diwakili oleh kaptenya melakukan undi untuk menentukan tempat atau servis permulaan dimulainya permainan. Dalam pertandingan resmi, undian dilakukan oleh wasit (pemimpin pertandingan) dan umumnya dengan cara melempar (*toss*) koin uang logam. Bola dimainkan dengan diawali servis. Selama permainan, bola harus melewati atas jaring (*net*) atau

menyentuh net bagian atas dan bola masuk kepetak lawan melalui kedua antena bagian dalam. Menurut peraturan baru, setiap game mengumpulkan nilai (*point*) 25 dengan sistem *rally point* (setiap bola mati bertambah nilai). Dalam permainan bola voli ada beberapa bentuk teknik dasar yang harus di kuasai. Teknik-teknik dalam permainan bola voli terdiri atas servis, passing bawah, passing atas, *block* dan *smash*.

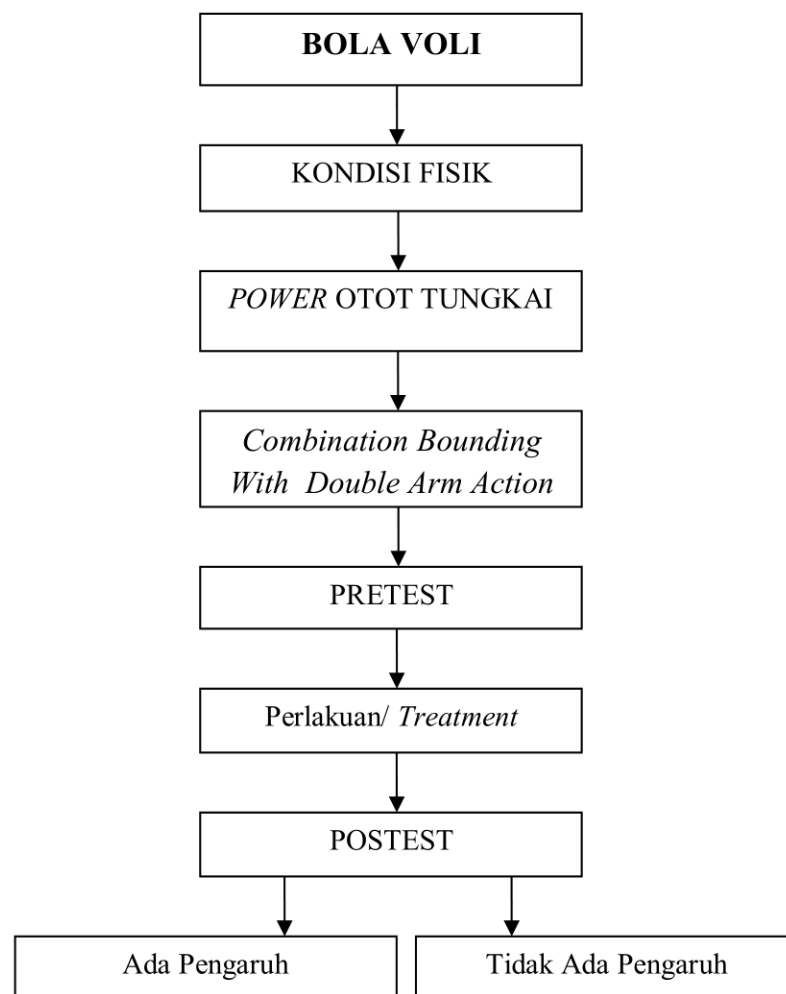
B. Penelitian Yang Relevan

1. Muladi (2018) Pengaruh *Jump Box Core Exercise* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Atlet UKM Bola Voli UNY. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemberian Latihan *Jump Box Core Exercise* terhadap kekuatan otot tungkai atlet bola voli UNY. Hasil yang di dapatkan adanya pengaruh terhadap kekuatan togok dinamis dengan nilai p kekuatan togok = 0,025 yang berarti < dari 0,05 dan nilai p keseimbangan dinamis = 0,018 yang berarti < dari 0,005.
2. Penelitian yang dilakukan Prasetya (2019) dengan judul “Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap *Power* Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata–Kaki Pada Olahraga Futsal”. Penelitian ini untuk mengetahui peningkatan *power* otot tungkai pada latihan *core stability exercise*. Dari penelitian tersebut didapat Adalah Terdapat Selisih Rata-Rata Keseimbangan Dinamis Pada Kelompok *Flat Foot* Dan Kelompok Normal Didapatkan Nilai P Value (0,0001).
3. Penelitian yang dilakukan oleh Saiful (2018) dengan judul “Hubungan *Power* Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Smash* dalam Permainan Bola Voli pada Siswa Putra SMA Negeri 1 Seunuddon Kabupaten Aceh Utara Tahun Pelajaran 2013/2014 ”Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: terdapat hubungan yang signifikan antara *Power* otot Tungkai terhadap Kemampuan *Smash* dalam permainan Bola Voli. Hal tersebut ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,98 dengan kriteria pengujian signifikansi diperoleh nilai $t_{hitung} = 27,75$ lebih besar $t_{tabel} = 1,70$ dan atau $1,70 < 27,75$.

C. Kerangka Perpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Olahraga bola voli memiliki bermacam komponen kondisi fisik yang harus dimiliki para pemain diantaranya *power* otot tungkai.
2. *Power* otot tungkai diduga memiliki peranan yang penting dalam Permainan bola voli peran tersebut digunakan saat melakukan *smash* dan *blocking*.
3. *Power* otot tungkai di ukur menggunakan *vertical jump test*.
4. *Combination Bounding With Double Arm Action* merupakan suatu latihan plyometrick yang terbukti dapat meningkatkan *power* otot tungkai.
5. *Combination Bounding With Double Arm Action* diduga dapat memberi pengaruh terhadap *power* otot tungkai.



Gambar 2.5.
Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka konseptual maka dapat disusun Hipotesis sebagai berikut : “Apakah Terdapat Pengaruh Latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan di lapangan Klub Bola Voli Batam Tectona di Jalan Teratai, Blok IV, Lubuk Baja, Batu Selicin, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444. Pemilihan lokasi berdasarkan karakteristik atas lingkungan serta pertimbangan tempat yang menunjang latihan.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April s/d Juli 2021.

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Arikunto (2002:102) menyatakan “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah Klub Bola Voli Batam Tectona sebanyak 28 orang.

b. Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dijadikan subjek penelitian, hal ini sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto (2002:117) bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampelnya dilakukan dengan cara *total sampling*, dimana yang dijadikan sampel adalah pemain putra yang rutin latihan. Dari seluruh populasi, maka berjumlah 12 orang sampel.

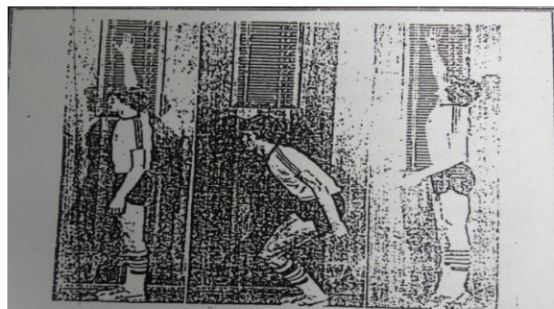
Tabel 3. 1.
Nama- Nama Sampel Penelitian

No	Nama
1	RS
2	MRD
3	AP
4	HD
5	AR
6	NRD
7	HP
8	FD
9	MD
10	DN
11	RD
12	YA

Sumber: (Pelatih Bola Voli Putra Batam Tectona *Nama Pelatih)

3. Instrument Penelitian

Untuk mengumpulkan data diperlukan pada penelitian ini digunakan instrument test “*vertical jump*”, (Ismaryati, 2008:60)



Gambar 3.6.

Vertical Jump Test

Sumber: Ismaryati, (2008:60)

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* tungkai ke arah vertikal.

b. Alat dan perlengkapan

1. Papan bermeteran yang dipasang didinding dengan ketinggian dari 150 cm hingga 350 cm.
2. Bubuk kapur
3. Dinding sedikitnya setinggi 365 cm.
4. Kertas HVS : 6 lembar
5. Pena : 3 buah
6. Papan alas
7. Gunting

4. Teknik Pengumpulan Data

Adapun dalam pelaksanaan pre-test dan post-test, daya ledak penulis menggunakan “*vertical jump*”, (Ismaryati, 2008:60).

Pelaksanaannya :

- a. Testi berdiri menyamping arah dinding, kedua kaki rapat, telapak kaki menempel penuh dilantai, ujung jari tangan yang dekat dinding dibubuhi bubuk kapur.
- b. Satu tangan testi yang dekat dinding meraih keatas setinggi mungkin, kaki tetap menempel dilantai, catat tinggi raihannya pada bekas ujung jari tengah.
- c. Testi meloncat keatas setinggi mungkin dan menyentuh papan. Lakukan 3 kali loncatan. Catat tinggi loncatan nya pada bekas ujung jari tengah.
- d. Posisi awal ketika meloncat adalah: telapak kaki tetap menempel dilantai, lutut ditekuk,tangan lurus agak dibelakang
- e. Tidak boleh melakukan awalan ketika meloncat keatas.

Penilaian:

- a. Ukur selisih antara tinggi loncatan dan tinggi raihan.
- b. Nilai yang diperoleh testi adalah selisih yang terbanyak antara tinggi loncatan dan tinggi raihan dari ketiga loncatan yang dilakukan.
- f. Norma test *power* otot tungkai

Tabel 3.2
Norma penilaian dan klasifikasi kekuatan otot tungkai dalam (inci).

No	Klasifikasi	Nilai
1	Baik Sekali : Putra	25 inci
2	Baik : Putra	23 inci – 24 inci
3	Sedang : Putra	19 inci – 22 inci
4	Kurang : Putra	12 inci – 18 inci
5	Kurang Sekali : Putra	< 11 inci

Ket: 1 inci = 2,54 cm

Sumber: (Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga, 1999)

5. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh sebagai skor individu diolah dengan menggunakan prosedur statistik untuk membuktikan apakah hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Data yang terkumpul dari *pre-test* dan *posttest* dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji-t.

Uji normalitas data *post-test*.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis mengenai kenormalan distribusi. Dalam hal ini dilakukan dengan uji normalitas *Lilliefors* (Sudjana, 1992:446-468).

1. Urutkan data sampel dari yang terendah ke yang tertinggi lalu tentukan frekuensi tiap-tiap data.
2. Tentukan nilai Z dari tiap-tiap data dengan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
3. Tentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel normal baku, dan disebut dengan = (z)
4. Hitung frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai z, dan disebut dengan S(z)
5. Tentukan nilai *Lilliefors* dengan lambang L_o . $L_o = f(z) - S(z)$ dan bandingkan dengan nilai L_{tabel} dari tabel *Lilliefors*

6. Apabila $L_{maks} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Zulfan Ritonga, 2007:63).

Keterangan:

Z = Transformasi

x = Rata-rata X

f = Frekuensi

S = Simpang baku sampel

Dan untuk mengetahui apakah latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* berpengaruh terhadap *power* otot tungkai, maka digunakan langkah-langkah berikut:

Uji pengamatan berpasangan

Langkah-langkahnya menurut Ritonga (2006:72-73)

1. Tetapkan hipotesis verbal dan hipotesis statistik.

H_0 = Tidak ada pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* otot tungkai pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona.

H_1 = Ada pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* Terhadap *Power* otot tungkai pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona.

μ_1 = *pre-test*

μ_2 = *post-test*

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$

$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$

2. Tentukan $\alpha = 0,05$ kemudian hitung rata-rata dan variansi di cari nilai t hitung

dengan rumus : $t = \frac{\bar{d}}{sd / \sqrt{n}}$

Keterangan :

\bar{d} = Rata-rata

Sd = Standar deviasi

n = Sampel

3. Cari table pada 0,05 dengan (db) yaitu $V = n - 1$

- 4 Keputusan

$t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ Ho ditolak, $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ Ho diterima.

Jika $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$, maka H_a : diterima dan H_0 ditolak Sebaliknya jika $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, maka H_0 : diterima dan H_a ditolak Perhitungan yang dilakukan akan disimpulkan sebagai berikut:

1. Apabila nilai t dari perhitungan statistik sama atau lebih besar dari nilai t dalam tabel, maka H_0 ditolak.
2. Apabila nilai t perhitungan statistik sama atau lebih kecil dari nilai t dalam tabel, maka H_0 diterima.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi data dan penelitian adalah gambaran dari semua data yang diperoleh dari tes awal sampai dengan tes akhir yang dilakukan pada bulan April 2021 s/d Juli 2021. Berdasarkan penjelasan serta uraian yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka dalam bab ini akan dilakukan analisis dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian akan digambarkan sesuai dengan tujuan hipotesis yang diajukan sebelumnya.

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *power* otot tungkai. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* data kemampuan *vertical jump* pada Klub bola voli putra Batam Tectona dari masing-masing data tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Data Hasil *Pre-Test Vertical Jump*

Sebelum dilaksanakan metode latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* selama 16 kali pertemuan, diambil terlebih dahulu data *pretest* dengan tes *Vertical Jump* guna untuk mengetahui kondisi *power* otot tungkai atlet. Maka didapat data awal dengan perincian dalam analisis hasil *pretest* pada tabel berikut:

Tabel 4.1.
Analisis Hasil *Pretest*

Statistik	Nilai
Sampel	12
Jumlah	283,0709
Rata-Rata	23,58924
Maksimum	25,98425
Minimum	20,86614
Standar Deviasi	1,477

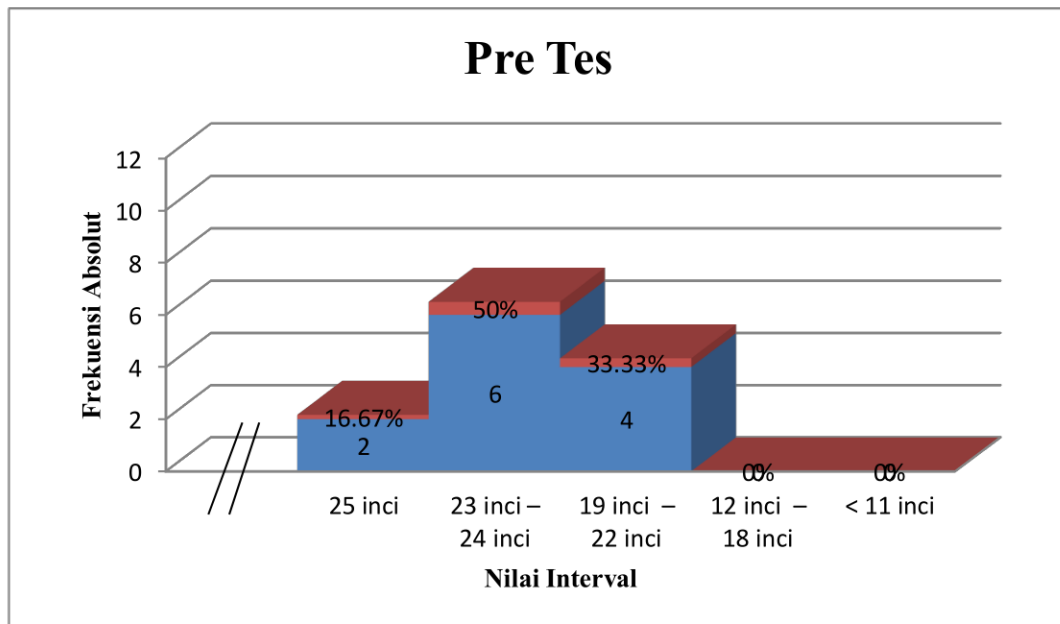
Berdasarkan analisis hasil *pretest vertical jump power* otot tungkai diatas dari 12 sampel diperoleh jumlah keseluruhan 283,0709, rata-rata hitung (*mean*) 23,58924, skor tertinggi 25,98425 dan skor terendah 20,86614, standar deviasi 1,477. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi data dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2.
Distribusi Klasifikasi Data Hasil *Pre Test Vertical Jump*

No.	Nilai Interval Hasil <i>Pre Tes Vertical Jump</i>			
	Nilai <i>Interval</i>	Kategori	Frequency	
			Absolut	Cumulative (%)
1	25 inci	Baik Sekali	2	16,67%
2	23 inci – 24 inci	Baik	6	50%
3	19 inci – 22 inci	Sedang	4	33,33%
4	12 inci – 18 inci	Kurang	0	0%
5	< 11 inci	Kurang Sekali	0	0%
	Jumlah sampel		12	100%

Pada tabel 4.2 tersebut, penelitian tersebut disajikan dalam distribusi Klasifikasi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29).

Berdasarkan data interval hasil distribusi klasifikasi penelitian *pretes vertical jump* diatas dari 12 orang sampel terdapat 2 orang sampel (16,67%) dengan power otot tungkai pada klasifikasi 25 inchi di level baik sekali, 6 orang sampel (50%) pada klasifikasi antara 23 inci – 24 inci di level ke baik, 4 orang sampel (33,33%) pada klasifikasi antara 19 inci – 22 inci di level sedang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 4.1.
Histogram *Pretest Vertical Jump*

2. Data Hasil *Post Test Vertical Jump*

Setelah dilakukan tes *power* otot tungkai dengan menggunakan *Vertical Jump* setelah dilaksanakan metode latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* selama 16 kali pertemuan, maka didapat data akhir dengan perincian dalam analisis hasil *post test* pada tabel berikut:

Tabel 4.3.
Analisis Hasil *Post test*

STATISTIK	Nilai
Sampel	12
Jumlah	303,5433
Rata-Rata	25,29528
Maksimum	26,37795
Minimum	23,22835
Standar Deviasi	1,076

Berdasarkan analisis hasil *post test vertical jump power* otot tungkai diatas dari 12 sampel diperoleh jumlah keseluruhan 303,5433, rata-rata hitung (*mean*)

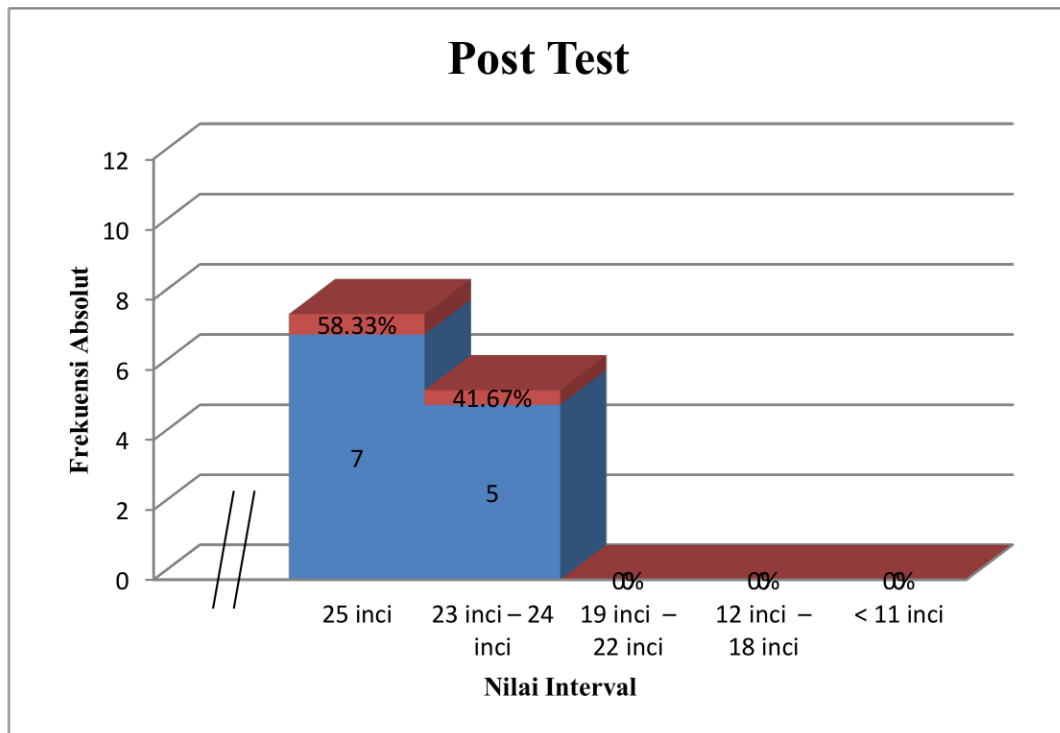
25,29528, skor tertinggi 26,37795 dan skor terendah 23,22835, standar deviasi 1,076. Untuk lebih jelasnya distribusi klasifikasi data dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4.
Distribusi Klasifikasi Data *Post-test*

No.	Nilai Interval Hasil <i>Post-Tes Vertical Jump</i>			
	Nilai <i>Interval</i>	Kategori	Frequency	
			<i>Absolut</i>	<i>Cumulative (%)</i>
1	25 inci	Baik Sekali	7	58,33%
2	23 inci – 24 inci	Baik	5	41,67%
3	19 inci – 22 inci	Sedang	0	0%
4	12 inci – 18 inci	Kurang	0	0%
5	< 11 inci	Kurang Sekali	0	0%
	Jumlah sampel		12	100%

Pada tabel 4.4 diatas, penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29).

Berdasarkan data interval klasifikasi hasil penelitian *vertical jump* diatas dari 12 orang sampel terdapat 7 orang sampel (58,33%) dengan memiliki *power* otot tungkai pada nilai interval klasifikasi 25 inci di level baik sekali, 5 orang (41,67%) dengan memiliki *power* otot tungkai pada kelas interval klasifikasi antara 23 inci – 24 inci di level baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 4.2.
Histogram *Postest Vertical Jump*

2. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis variasi. Asumsi adalah data yang dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi berdistribusi normal, dan kelompok-kelompok yang di bandingkan berasal dari populasi yang homogen. Untuk itu pengujian yang akan di gunakan yaitu uji normalitas.

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *liliefors* Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu metode latihan *combination bounding with double arm action* (X) terhadap *power* otot tungkai (Y) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5.
Uji Normalitas Data

Variabel	L ₀ Max	L _{tabel}
Hasil <i>Pretest</i>	0,1008	0,242
Hasil <i>Posttest</i>	0,1587	

Dari tabel diatas terlihat bahwa data hasil *pretest power* otot tungkai setelah di lakukan perhitungan menghasilkan LoMax sebesar 0,1008 dan L_{tabel} sebesar 0,242. Ini berarti LoMax lebih kecil dari LTabel. Dapat di simpulkan penyebaran data hasil *pretest Power* otot tungkai adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian *power* otot tungkai *post test* menghasilkan LoMax sebesar 0,1587 dan Ltabel sebesar 0,242. Ini berarti LoMax lebih kecil dari Ltabel. Dapat di simpulkan penyebaran data hasil *post test* adalah berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi “apa terdapat pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *power* otot tungkai pada klub bola voli putra Batam Tectona “, berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* memberikan pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t table dan nilai t lebih besar dari 0,05.

Untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengujian data yang memakai uji t sampel terikat masing-masing pengujian hipotesis ini dapat dikemukakan sebagai berikut : ”terdapat pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *power* otot tungkai pada klub bola voli putra Batam Tectona”.

Dari analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *Power* otot tungkai menunjukkan angka sebesar 6,994 dan selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 derajat kebebasan $N - 1$ (11) ternyata menunjukkan angka 1,796, hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (6,994) > t_{tabel} (1,796), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *power* otot tungkai pada klub bola voli putra Batam Tectona diterima kebenarannya (perhitungan lengkap pengujian hipotesis ini dapat dilihat pada lampiran).

3. Pembahasan

Setelah dilaksanakan pengambilan data pretes pada tes *Vertical Jump* dan dilanjutkan program yang telah disusun selama 16 kali pertemuan yaitu dengan metode latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* untuk meningkatkan *power* otot tungkai atlet, dan yang terakhir dilakukan pengambilan data akhir atau postes *Vertical Jump*. Setelah mendapatkan data maka data diolah sesuai dengan metode analisis data yang diajukan pada bab 3 sebelumnya. Penelitian ini telah dilaksanakan di klub Batam Tectona yang beralamat di Jalan Teratai, Blok IV, Lubuk Baja, Batu Selicin, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau dengan kode pos 29444, dan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2021 sampai dengan Juli 2021 dengan sesuai protokol kesehatan yang dianjurkan oleh pemerintah.

Saat penelitian waktu penelitian berlangsung banyak kendala yang harus dihadapi oleh peneliti di waktu pandemi covid-19 ini, salah satunya PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) yang sebelumnya disebut lockdown yang mana semua kegiatan yang bersifat menimbulkan kerumunan tidak diperbolehkan, PPKM yang diberlakukan pada awal bulan Juli sampai akhir Bulan Juli ini sangat membatasi kegiatan penelitian yang ditaja oleh peneliti sehingga pada saat pengambilan data awal (*pretes*) *Vertical Jump* dan data akhir (*postes*) dilakukan dengan cara peneliti menemui atlet masing-masing ke

rumahnya untuk mengambil data *Vertical Jump*, selanjutnya peneliti merekap dan mengolah data sebagaimana mestinya yang telah disampaikan pada paragraf sebelumnya.

Dari hasil penelitian sampai pengolahan data setelah dilaksanakan penelitian didapat sebagai hasil penelitian sebagai berikut: terdapat pengaruh latihan *combination bounding with double arm action* terhadap *power* otot tungkai pada Klub Bola Voli Putra Batam Tectona. Dari hasil analisa pada penelitian ini ada satu anak yang terdapat pengaruh yang signifikan atas nama RD mendapat kenaikan 4,14% pada *power* otot tungkainya yaitu sebesar 3,543 inchi karena anak tersebut mempunyai otot tungkai yang baik dan selama latihan anak tersebut semangat dan rajin, selain itu dalam melakukan latihan juga selalu hadir, dari hasil pengamatan pada sampel yang bersangkutan anak tersebut diluar jadwal latihan melakukan aktivitas yang tanpa disadari dapat meningkatkan *power* otot tungkainya yaitu salah satunya bermain futsal dan permainan yang bersifat *explosive*. Anak bernama RS mendapat kenaikan 1,67% pada *power* otot tungkainya yaitu sebesar 1,574 inchi hal ini sampel sangat disiplin dan serius dari pada teman teman lainnya, dan ada juga anak yang sedikit mengalami kenaikan *power* otot tungkainya 1,24% yaitu atas nama AP, HD, NRD dan FD sebesar 1,1811 inchi dikarenakan melakukan latihan dengan sungguh-sungguh dan tidak mudah lelah meskipun latihan *combination bounding with double arm action* ini sangat menguras tenaga, sampel yang bernama MRD mendapat kenaikan pada *power* otot tungkainya 0,39% yaitu sebesar 0,393 inchi hal ini anak tersebut salah satu pemain yang mempunyai *power* otot tungkai yang baik dan dari tes pretes dan post tes anak tersebut memiliki *power* otot tungkai dengan kategori yang sangat baik hal itu bisa dilihat perolehan data pada lampiran, sampel atas nama YA mendapat kenaikan *power* otot tungkainya sebesar 2,14% atau sebesar 1,966 inchi kenaikan tersebut karena anak tidak lupa dengan hobi yang ingin dia berprestasi dan menjadi atlet bola voli khususnya di Batam Tectona.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *combination bounding with double arm action* terhadap *power* otot tungkai menunjukkan angka sebesar 6,994. Selanjutnya nilai yang diperoleh

dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $N - 1$ (11) ternyata menunjukkan angka 1,895, hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (6,994) > t_{tabel} (1,796), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *power* otot tungkai pada klub bola voli putra Batam Tectona.

Berdasarkan uji-t menghasilkan T_{hitung} sebesar 6,994 dengan T_{tabel} 1,796 maka terjadilah pengaruh yang signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* terhadap *power* otot tungkai pada klub bola voli putra Batam Tectona. Pembahasan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kajian teori dan perhitungan statistik serta mengacu pada kesimpulan terhadap analisis yang dilakukan, maka selanjutnya akan dilakukan pembahasan.

Dalam buku Bafirman (2008:84) menjelaskan bahwa, ” *power* adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki”.

Adapun komponen-komponen kondisi fisik bola voli meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi (Guntur Blume, 2004: 22). Salah satu komponen kondisi fisik yang paling penting dalam permainan bola voli yaitu kekuatan. Kekuatan adalah kemampuan seseorang mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.

Metode latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* adalah salah satu latihan *Plyometric* yang bermanfaat untuk meningkatkan tinggi lompatan, karena mekanisme gerakan pelatihan tersebut sebagian besar melibatkan otot-otot yang terdapat pada tungkai. Mulai dari berdiri dan melompat kedepan dan mengayunkan tangan secara bersamaan. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* yang signifikan terhadap peningkatan *Power*. Latihan yang terprogram dan *continue*, semakin rutin kita melakukan latihan maka semakin baik *power* kita, apalagi pada atlet bola voli yang sangat membutuhkan *power* dalam pertandingan untuk melakukan *smash* dan *blocking*. Dari analisis

juga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* (X) Terhadap *Power* Otot Tungkai (Y) Pada pada klub bola voli putra Batam Tectona. Dengan menggunakan instrumen *vertical jump* berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 6,994 dan t_{tabel} sebesar 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* berpengaruh yang signifikan terhadap *Power* otot tungkai pada klub bola voli putra Batam Tectona yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan *Power*.

B. Saran

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan *power* otot tungkai adalah :

- a. Kepada pelatih cabang olahraga bola voli untuk dapat menerapkan latihan *Combination Bounding With Double Arm Action* untuk meningkatkan kemampuan *power* otot tungkai para atlet.
- b. Para atlet untuk dapat melakukan latihan peningkatan *power* dengan sungguh–sungguh agar dapat memberikan pengaruh yang maksimal, karena *power* adalah kondisi fisik yang sangat diperlukan untuk semua cabang olahraga.
- c. Para pelatih dapat memberikan latihan peningkatan *power* otot tungkai untuk para atlet dengan program yang baik dengan peningkatan secara progresif.
- d. Tidak menutup kemungkinan bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian yang bertema sama dengan sampel yang lain.
- e. Kepada pembaca dapat dijadikan sebagai masukan untuk penelitian lanjutan yang berkaitan dengan permasalahan sampel yang lebih banyak dan waktu penelitian yang lebih lama sehingga hasil penelitian menjadi lebih baik dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang pendidikan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta
- Bafirman. 2007. *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang: 2008
- Bompa. 1932. *Power Training For Sport Plyometrics For Maximum Power Development*. Canada.
- Dieter, Beutelstahl. 2011. *Belajar Bermain Bola Volley*. Pionir Jaya: Bandung.
- Kosasih, Engkos. 1993. *Olahraga Teknik & Program Latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Gunter, Blume. 2004. *Permainan Bola voli (training-teknik-taktik)*. FIK UNP, Padang
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching*. Jakarta: Depdikbud. Dirjen Dikti, P2LPTK.
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Padang : UNP Press Padang.
- Marjohan. 2014. *Tes Pengukuran Dan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Padang: Fakultas Ilmu Kelolahragaan Negeri Padang.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Penerbit Direktorat Jenderal Olahraga. Jakarta.
- PBVSJ. 2005. *Jenis-jenis Bola voli*. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSJ.
- Redaksi Sinar Grafika. 2006. *Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional (UU RI No.3 Th.2005)*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Sajoto. 1995. *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize Semarang.
- Sukino, Waluyo. 2013. *Cabang Olahraga Bola voli*. Palembang : UNSRI Press.
- Syafruddin. 2013. *Ilmu Keplatihan Olahraga Teori Dan Aplikasinya Pembinaan Olahraga*. Padang : UNP Press Padang.