**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Undang -Undang RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab III Pasal 4 yang berbunyi “tujuan keolahragaan nasional adalah memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkukuh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa” Sejalan dengan hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah proses yang sistematis dan terencana agar tercapainya tujuan yang diinginkan. Sesuai dengan Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab VI Pasal 20 Ayat (3) yang berbunyi “olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan” (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, n.d.).

Olahraga merupakan suatu kegiatan fisik yang dilakukan oleh seseorang untuk meningkatkan derajat kebugaran tubuhnya. Pada perkembangannya olahraga kian menjadi kegemaran bagi masyarajat di dunia. Dan di Indonesia olahraga sudah menjadi gaya hidup bagi sebagian masyarakat, baik di wilayah perkotaan maupun di wilayah pedesaan. Olahraga menjadi sebuah kegiatan positif yang harus dikenalkan sejak usia dini hingga orang lanjut usia. Kegiatan ini dapat dilakukan sehari-hari. Jika seseorang melakukan olahraga secara rutin maka akan dapat meningkatkan massa otonya, karena latihan tersebut dapat merangsang sel otot untuk menjadi lebih besar dan selsel otot yang semula yang semula istirahat akan kembali menjadi aktif lagi.

Olahraga juga mempunyai tujuan tertentu seperti menjaga kekebalan tubuh, menjaga kesehatan jasmani dan rohani, rekreasi dan prestasi. Dengan berolahraga kita dapat melancarkan gerak tubuh kerja otot dan juga dapat membuat pikiran sehat, terutama gerak motorik tubuh, sehingga penyerapan distribusi nutrisi bekerja dengan efektif. Dari berbagai tujuan tersebut olahraga dapat dilakukan oleh orang dewasa anak-anak sampai lanjut usia. Olahraga juga sudah menjadi bagian hidup dari sebagian masyarakat di dunia baik daerah perkotaan hingga daerah pedesaan. Olahraga bisa dilakukan dengan bebas bisa secara terencana, terstruktur, dengan memanfaatkan waktu luang diantara kegiatan sehari hari demi menjaga kesehatan dan kebugaran jasmani. Dengan menggunakan gerak tubuh yang baik dan benar olahraga dapat digunakan sebagai alat pereda stress yang bisa mengalirkan pikiran manusia secara sehat.

Aktivitas olahraga harusnya menjadi sebagai hal yang wajib dilakukan karena dalam pengertian olahraga sangat banyak manfaat dari hal yang kecil hingga besar. Dengan kita memanfaatkan olahraga yang baik pasti menghasilkan sesuatu yang sangat bermanfaat bagi kita sendiri maupun orang lain, seperti menjadi guru, pelatih dan intrukstur olahraga. Olahraga juga dapat menjadi salah satu bidang bisnis dengan jual beli sarana dan prasarana olahraga.

Di dalam olahraga juga ada pembinaan untuk memperoleh prestasi, dengan pembinaan olahraga yang optimal akan memberikan banyak manfaat banyak bagi atlet atau seseorang yang melakukan kegiatan olahraga dicabang olahraga voli. Dalam pembinaan tersebut sangat besar peluang untuk memperoleh prestasi. Pretasi merupakan kombinasi kondisi fisik, kemampuan mental, penguasaan teknik, kecakapan teknik, yang diantaranya melalui pembinan hingga mencapai prestasi puncak. Ada sesuatu yang sulit untuk memastikan faktor yang paling dominan, karena banyak faktor yang ikut bertanggungjawab terhadap pencapaian prestasi. Pembinaan yang teratur, sistematis, terprogram, dan berkesinambungan dengan IPTEK yang ditetapkan dalam program latian, sehingga dapat meningkatkan kualitas kemampuannya. Pencapaian prestasi dalam olahraga sangat didukung oleh beberapa faktor, di antaranya adalah pembinaan prestasi.

Olahraga sendiri sangat beragam, hingga mengeluarkan berbagai perngertian olahraga yang sangat luas. Serta banyak yang menganggap bahwa olahraga sebagai hobi dan keinginan membentuk otot tubuh. Namun jika melakukan olahraga secara rutin dan terarah dengan megikuti tim atau pembinaan dapat mengikuti berbagai event prestasi antara lain yaitu : PORKAB, KEJURKAB, PORPROV, KEJURPROV, PON, KERJURNAS, SEA GAMES, OLIMPIADE, dan lain sebagainya. Pembinaan olahraga merupakan faktor yang sangat penting dalam memajukan dunia olahraga, karena dengan pembinaan olahraga dapat meningkatkan prestasi dan semuanya tidak lepas dari campur tangan seorang pelatih. Untuk suatu pembinaan diperlukan suatu wadah yang dapat membina atlet sehingga menjadi atlet yang terampil. Adanya sarana dan prasana yang mendukung aka membantu pelaksanaan latihan yang sistematis dan berkelanjutan, serta pendanaan merupakan faktor pokok untuk terlaksanakannya tujuan suatu klub.

Di dalam olahraga juga terdapat beberapa komponen kondisi fisik, kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan. Kondisi fisik adalah keadaan fisik seseorang pada saat tertentu untuk melakukan pekerjaan yang sebenarnya. Seluruh komponen bisa dikembangkan melalui berbagai metode, misalnya melalui permainan tradisional, dilakukan dengan sistem prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen dan untuk keperluan atau status yang dibutuhkan oleh seorang yang ingin mengembangkan kondisi fisik. Terdapat 10 komponen kondisi fisik yaitu kecepatan, kekustan, keseimbangan, kelincahan, koordinasi, daya tahan, kelentukan, ketepatan, reaksi, daya otot (Widiastuti, 2015).

Kondisi fisik harus dikembangkan oleh semua komponen kondisi fisik, walaupun dalam pelaksanaannya perlu ada prioritas untuk menentukan komponen apa saja yang perlu mendapatkan porsi latihan yang lebih besar sesuai dengan olahraga yang ditekuni atau dijalani.

Kondisi fisik merupakan sesuatu yang sangat diperlukan dalam semua cabang olahraga, dari cabang olahraga individu sampai cabang olahraga beregu. Salah satunya cabang olahraga beregu yang menggunakan kondisi fisik yang bagus adalah cabang olahraga bola voli. Permainan bola voli membutuhkan kondisi fisik yang bagus untuk menunjang pemain menjadi berkualitas. Kondisi fisik merupakan kapasitas seorang untuk melakukan aktivitas fisik dengan kemampuan yang bertingkat atau bertahap. Kondisi fisik didalam olahraga sangat penting untuk mendukung kebugaran jasmani seorang atlet demi memperoleh prestasi yang baik. Untuk meningkatkan kondisi fisik diperlukan latihan yang sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Kondsi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam permainan bola voli maupun olahraga lainya, kondisi fisik juga merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan prestasi seoran atlet, maka dari itu program latihan yang menunjang untuk meningkatkan kemampuan atlet harus direncanakan dengan sistematis sehingga dapat memungkinkan mencapai peningkatan kondisi fisik dengan baik. Faktor-faktor kondisi fisik yang dominan digunakan dalam permainan bola voli antara lain yaitu kekuatan, kelincahan, daya tahan, ketepatan dan *power*.

Bola voli merupakan permainan yang dimainkan oleh dua grup yang berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain. Induk olahraga bola voli yaitu FIVB (*Federation Internationale de Volleyball*) sebagai induk organisasi internasional, sedangkan induk olahraga bola voli di Indonesia yaitu PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia). Agar dapat medapatkan perstasi yang optimal dalam setiap cabang olahraga, maka perlu penguasaan teknik dasar dari cabang olahraga tersebut. Permainan bola voli adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing tim berjumlah enam orang pemain. Setiap pemain memiliki keterampilan khusus yaitu sebagai pemukul, pengumpan, dan libero. Beberapa keterampilan dasar dasar yang dibutuhkan dalam permainan bola voli adalah *smash, passing, service* dan *block.*

Permainan bola voli juga merupakan saah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh semua lapisan masyarakat di Indonesia. Olahraga ini dapat dimainkan mulai dari tingakt anak-anak sampai orang dewasa, baik pria maupun wanita. Pada awal mulanya permainan bola voli adalah cabang olahraga yang sering dijadikan masyarakat sebagai hiburan di waktu sore hari untuk melepas lelah setelah seharian melakukan pekerjaan atau bersekolah. Dari hiburan tersebut juga dapat mengasilkan prestasi melalui kompetisi tarkam (antarkampung) dari kompetisi tersebut dimulai dengan hiburan sore hari dapat menghasilkan pretasi yang dapat membawa seseorang ke dalam klub sehingga kita dapat menembangkan bakat yang terpendam yang ditemukan ketika melakukan kegiatan hiburan di sore hari. Berdasarkan kegiatan tersebut kemudian berkembang menjadi berbagai tujuan misalnya bertujuan hanya untuk meningkatkan kebugaran jasmani atau menjaga kesehatan dan menjadi tujuan untuk prestari diri sampai mengharumkan nama daerah, bangsa dan negara.

Apabila bermain bola voli bertujuan untuk memperoleh prestasi, maka dalam mengikuti program latian dan bermain voli harus sungguh-sungguh dengan sesuai arahan dari seorang pelatih untuk membangun tanggung jawab dan disiplin menjadi seorang atlet. Dalam permainan bola voli dibutuhkan koordinasi yang baik dari setiap pemain untuk menciptakan kerja sama melalui kombinasi gerak dalam permainan bola voli. Dalam olahraga voli sangat dibutuhkan kerjasama karena permainan bola voli merupakan olahraga beregu. Dalam cabang olahraga voli dibagi menjadi dua kategori yaitu kategori tim putri dan kategori tim putra. Terdapat banyak klub yang mempunyai kategori tim putra yang mempunyai pemain-pemain yang berkualitas. Dalam tim voli putri juga tidak kalah kualitasnya dengan tim voli putra.

Permainan bola voli mempunyai banyak klub-klub yang dapat membina seseorang untuk menjadikan atlet. Salah satunya klub bola voli putri dengan nama klubnya yaitu Persatuan Bola Voli Angkasa Tulungagung (PBV Angkasa). Tim bola voli angkasa bertempat di Desa Kepuhrejo Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung. PBV “Angkasa” merupakan salah satu klub yang membina atlet bola voli putri di Kecamatan Ngantru. PBV “Angkasa” dominan atlenya adalah wanita. PBV “Angkasa” sudah cukup terkenal di Tulungagung dengan pemain-pemainya yang berkualitas dan prestasi yang membanggakan. Pemain PBV “Angkasa” juga sering mewakili Kabupaten Tulungagung di Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) dan Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA) di cabang olahraga bola voli putri. Pemain PBV “Angkasa” juga sering menjadi pemain jemputan untuk klub lain untuk mengikuti berbagai kejuaraan antarklub bola voli dengan kategori bola voli putri. Bahkan juga sampai bermain di luar Kota/Kabupaten Tulungagung sampai luar pulau Jawa. PBV “Angkasa” membina atletnya dari berbagai kelompok usia.

PBV “Angkasa” sangat berkompeten untuk membina atlet bola voli untuk menjadi pemain yang berkualitas. Di PBV “Angkasa” kebanyakan atlet bola voli yang masih berada di bangku sekolah, Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat dan Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat. Atlet yang masih duduk di SD merupakan atlet yang masih pemula, yang masih dalam tahap pengenalan bola voli dan teknik dasar bola voli. Kemudian pada atlet yang duduk di bangku SMP, ada beberapa yang sudah siap mewakili tim PBV “Angkasa” untuk mengikuti kejuaraan di Kabupaten Tulungagung bahkan sampai luar Kabupaten Tulungagung. Selanjutnya yang duduk di bangku SMA sudah siap untuk menjadi pemain jemputan yang mempunyai tarif yang beragam. SMA merupakan usia matang untuk menjadi pemain yang berkualitas juga siap untuk membela kontingen Tulungagung di kejuaraan resmi PORPROV, POPDA dan POPNAS. Pembinaan prestasi dalam olahraga merupakan usaha kecil untuk mewujudkan bentuk prestasi anak di berbagai usia. Dalam suatu klub pembinaan prestasi klub contoh PBV “Angkasa” dapat memberikan dampak yang positif bagi anak untuk mendapatkan aktivitas fisik melalui cabang olahraga voli.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti ingin mengetahhui kondisi fisik atlet klub Bola Voli “Angkasa”. Penelitian ini sebagai acuan tingkat kondisi fisik atlet Bola Voli Putri “Angkasa” untuk meningkatkan kemampuan fisik atlet bola voli “Angkasa”. Latar belakang masalah yang penulis paparkan di atas mendasari penulis mengadakan penelitian dengan judul “*Survey* Kondisi Fisik Klub Persatuan Bola Voli Angkasa Tulungagung Kategori Putri Kelompok Usia 14 -17 Tahun”.

1. **Identifikasi masalah**

Dengan pemaparan yang tertulis dalam latar belakang masalah, maka peneliti ingin mengidentifikasi masalah sebagai berikut: Survey kondisi fisik atlet PBV “Angkasa” Tulungagung kategori putri kelompok usia 14 -17 tahun.

1. **Pembatasan masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka penelitian hanya akan meneliti tentang kondisi fisik atlet PBV “Angkasa” Tulungagung, Kategori putri atlet PBV Angkasa Tulungagung, Kelompok usia 14-17 tahun atlet PBV “Angkasa” Tulungagung. Pembatasan penelitian ini yaitu untuk membatasi yang ingin diteliti oleh peneliti.

1. **Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas peneliti menemukan berbagai permasalahan yaitu sebagai berikut: Bagaimana kondisi fisik atlet persatuan bola voli angkasa kategori putri kelompok usia 14-17 tahun?

1. **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan peneliti dalam penelitian yang sesuai dengan latar belakang masalah antara lain sebagai berikut: Untuk mengetahui kondisi fisik atlet tim bola voli putri “Angkasa” Tulungagung kelompok usia 14-17 tahun.

1. **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diberikan dalam penelitian ini yaitu secara teoretis dan praktis.

1. Teoretis
2. Memberikan wawasan kepada mahasiswa dalam penulisan karya tulis ilmiah.
3. Bisa di jadikan acuan penelitian lanjutan yang meneliti tentang kondisi fisik.
4. Praktis
5. Sebagai acuhan dalam pengelolaan klub yang ingin dikembangkan oleh masyarakat yang berbidang olahraga khususnya olahraga bola voli.
6. Sebagai gambaran atlet untuk mengetahui sejauh mana kondisi fisik sehingga atlet terpacu untuk lebih meningkatkan latihannya.

**BAB II**

**KAJIAN TEORI**

1. **Kajian Teori**
2. **Penelitian *Survey***

Penelitian *survey* merupakan penelitian yang mengambil sampel dari populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Penelitian *survey* mendasarkan diri pada logika deduktif, yaitu dimulai dengan menggunakan sebuah teori sebagai dasar dan diakhiri dengan analisis data hasil pengukuran (Ali Maksum, 2012). Pada dasarnya penelitian survey ada kemiripan dengan penelitian deskriptif, bedanya dalam penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis sedangkan penelitian *survey* peneliti dimungkinkan untuk melakukan melakukan pengujian hipotesis (Ali Maksum, 2012).

Sedangkan menurut Sugiyono (2013:47) *survey* adalah penelitian dengan menggunakan angket sebagai alat pada populasi besar maupun kecil adalah data sampel yang digunakan dari populasi tersebut, maka dapat ditentukan relatif, distribusi, dan hubungan antarvariabel sosiologis maupun psikologis. Pengumpulan data primer dengan memberikan responden individu beberapa pertanyaan merupakan survei (*self administered survey*).

Ada empat ciri utama penelitian *survey,* yaitu (1) menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama, (2) subjek penelitian dalam jumlah besar, (3) tidak memberikan perlakuan dan (4) menggunakan logika deduktif sebagai kerangka berpikir (Ali Maksum, 2012).

Sedangkan penelitian deksriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan gejala, fenomena atau peristiwa tertentu. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait dengan fenomena, kondisi, atau variabel tertentu dan tidak dimaksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis (Ali Maksum, 2012).

Berdasarkan pengertian di atas dapat diartikan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian satu variabel yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif seperti mean, median persentase.

1. **Permainan Bola Voli**

Permanian bola voli pada awalnya adalah permainan memantul-mantulkan bola (*to volley*) oleh tangan atau lengan dari dua regu yang bermain di atas lapangan yang mempunyai ukuran-ukuran tertentu. Untuk masing-masing regu, lapangan dibagi dua sama besar sama net atau tali yang dibentangkan di atas lapangan dengan ukuran ketinggian tertentu. Menurut PBVSI (2015), pengertian bola voli adalah olah raga yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net. Tujuan dari permainan adalah melewatkan bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lawan. Setiap tim dapat memainkan tiga kali pantulan untuk mengembalikan bola.

Menurut (Thoho Cholik Mutohir dkk, 2013: 15) Permainan bola voli adalah suatu permainan yang membutuhkan beberapa keterampilan dasar seperti *passing, smash, servis* dan *block.* Permainan tersebut membutuhkan enam pemain yaitu lima pemukul dan satu orang pengumpan kecuali menggunakan libero, cara bermainnya bola dipantulkan antarpemain dengan cara *passing*,kemudian diumpankan pada pemain pemukul untuk mematikan lawan. Kedua lawan bermain dengan dipisahkan oleh net dengan ketinggian yang sudah ditentukan.

Permainan bola voli berkembang di berbagai negara termasuk di Indonesia pada tahun 1928 yang dibawa oleh orang-orang Belanda, kemudian permainan tersebut diterima oleh masyarakat Indonesia. Dalam berbagai ajang seperti PON, POPNAS dan POMNAS serta pertandingan di level tingkat terbawah permainan bola voli sering dipertandingkan, sebagai bukti adalah lahirnya induk organisasi permainan bola voli yaitu PBVSI pada tahun 1955 dan terus bergulir sampai 2002 diadakan Pro Liga bola voli dalam rangka menggairahkan bola voli di Indonesia.

1. **Pengertian Bola voli**

Menurut Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia “bola voliadalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net”. Tujuan dari permainan adalah melewatkan bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lawan. Setiap tim dapat memainkan tiga kali pantulan untuk mengembalikan bola. Menurut Giriwijoyo, (2005:10) olahraga ialah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang untuk mencapai suatu maksud atau tujuan tertentu bola voli merupakan salah satu permainan bola besar yang dimainkan oleh dua regu yang saling bertanding, di mana setiap regu terdiri dari enam orang. Setiap regu dalam permainan bola voli berusaha menempatkan bola di daerah lawan agar mendapat angka atau *point.*

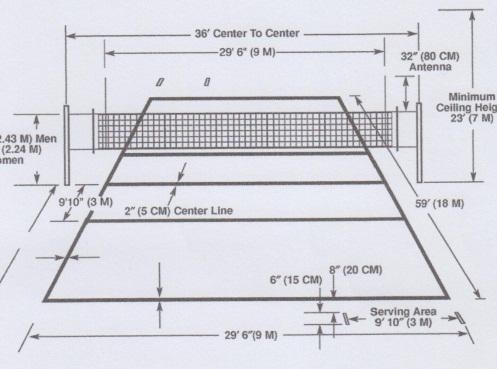
Menurut Sunardi & Deddy (2015:17), bola voli adalah cabang olahraga tangan yang dimainkan oleh dua tim yang saling berlawanan. Setiap tim ini terdiri dari enam orang dan beberapa cadangan. Suatu permainan yang pelaksanaanya dimainkan oleh dua regu dan masing-masing regu terdiri dari enam orang dan masing-masing regu berusaha melewatkan bola di atas net serta menjatuhkannya di daerah pertahanan lawan untuk meraih kemenangan. Permainan bola voli adalah suatu cabang olahraga yang dilakukan dengan mem-*volley* bola di udara hilir mudik di atas jaring atau net, dengan maksud dapat menjatuhkan bola di dalam petak lapangan lawan untuk mencari kemenangan dalam bermain. Memantulkan bola ke udara dapat mempergunakan bagian tubuh mana saja asalkan sentuhan/pantulannya harus sempurna.

### Prinsip Dasar Permainan Bola voli

Saat ini, olahraga ini dimainkan hampir diseluruh negara di dunia. Bola voli menjadi permainan yang menyenangkan karena alasan-alasan di bawah ini:

1. Olahraga ini dapat beradaptasi terhadap berbagai kondisi yang mungkin timbul di dalamnya;
2. Olahraga ini dapat dimainkan berapapun jumlah pemainnya, dari yang berjumlah dua orang, yang sangat terkenal dalam bola voli pantai, sampai enam orang, jumlah pemain yang biasa digunakan dalam pertandingan antarperguruan tinggi, antarakademi, pemula dan pertandingan antarklub.
3. Olahraga ini dapat dimainkan di segala bentuk permukaan rumput, kayu, pasir, dan berbagai macam permukaan lantai buatan.
4. Olahraga jenis ini sangat baik sebagai kegiatan antarjenis kelamin.
5. Olahraga ini menarik bagi penonton pertandingan.
6. Olahraga ini dapat dimainkan baik di dalam maupun di luar ruangan.
7. Olahraga ini merupakan kegiatan bersifat rekreasi yang sangat populer terbukti dengan adanya sejumlah liga dalam dunia usaha, masyarakat, dan program pertandingan antar sekolah.
8. Olahraga ini hanya membutuhkan sedikit peraturan dasar dan sedikit keahlian.
9. Olahraga ini hanya memerlukan sedikit perlengkapan.

Ukuran lapangan bola voli yang umum adalah 9 meter x 18 meter. Ukuran tinggi net putra 2, 43 meter dan putri 2,24 meter. Garis batas serang untuk pemain belakanng berjarak 3 meter dan garis tengah (sejajar dengan jaring). Garis tepi lapangan adalah 5 cm.



Gambar 2.1: Lapangan Bola voli

Sumber: Viera ,B. L., Ferguson, B. J. (2004: 17)

Pada dasarnya prinsip bermain bola voli adalah memantul-mantulkan bola agar jangan sampai bola menyentuh lantai, bola dimainkan sebanyak-banyaknya tiga sentuhan dalam lapangan sendiri dan mengusahakan bola hasil sentuhan itu diseberangkan ke lapangan lawan melewati jaring masuk sesulit mungkin. Sesuai dengan prinsipnya, maka permainan bola voli dapat dikategorikan sebagai kelompok keterampilan memanipulasi. Keterampilan manipulasi dijelaskan oleh Wall dan Murray, yaitu keterampilan mengontrol atau mengendalikan tubuh terhadap suatu obyek. Selanjutnya Werner menjelaskan bahwa keterampilan memukul bola disebut *striking* dan keterampilan memantul-mantulkan atau memukul bola ke udara (atas) tanpa sebelumnya menyentuh lantai disebut dengan *bump* atau *set*.

1. **Teknik Dasar Bola voli**

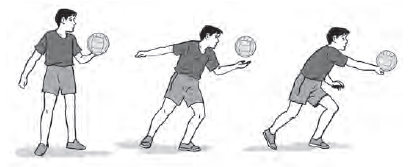
Permainan bola voli walaupun mudah dimainkan memerlukan keterampilan dasar bermain yang memadai. Beberapa keterampilan dasar tersebut antara lain *passing* yang meliputi *passing* bawah dan *passing* atas, *smash*  dengan berbagai variasi, hadang bola secara perorangan maupun berpasangan, serta servis yang meliputi servis atas, servis bawah, servis atas dan servis lompat.

1. Teknik Dasar Servis

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013:20) mendefinisikan servis merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting karena awal permainan dimulai dengan melakukan servis.

1. Servis Bawah

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013: 20), mendefinisikan bahwa servis bawah adalah memukul bola dari garis belakang lapangan permainan sampai bola melewati net sebagai tanda awal permainan dimulai, dengan cara memukul bola. Cara melakukan servis bawah adalah posisi pemain menghadap ke arah lawan, bola berada salah satu tangan pemain, kalau terkuat tangan kiri maka bola berada tangan kanan pemain dan sebaliknya. Posisi kaki dibuka selebar bahu dalam keadaan keseimbangan yang cukup baik. Ayunkan tangan terkuat ke arah depan sementara salah satu tangan melemparkan bola dan ketinggian satu sampai dua bola, kemudian bersamaan bola sudah mulai turun dari ketinggian lengan terkuat mengayunkan ke arah depan sehingga tepat pada perkenaan lengan dengan bagian tengah bola, sebagai akibatnya bola akan bergerak ke depan melewati net tengah lapangan.



Gambar 2.2: Tahap Servis Bawah

Sumber: Arma, Abdoellah (2000: 125)

1. Servis Atas

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013:23) servis atas sering digunakan dalam berbagai pertandingan bola voli, selain servis jenis ini tajam dank eras penempatan bola cukup akurat yang menyebabkan lawan sukit mengembalikan bola. Pada saat ini permainan bola voli modern menunjukkan bahwa servis merupakan serangan awal yang dilakukan ssekaligus bagian dari tujuan menyerang pada lawan.

Cara melakukannya mengambil posisi berdiri di belakang garis lapangan permainan, posisi kedua kaki dibuka selebar bahu sehingga pemukul memiliki keseimbangan badan yang baik. Bola dipegang dengan tangan terkuat dengan posisi telapak tangan menghadap ke atas, bola berada di atasnya telapak tangan, tangan pemegang bola segaris dengan bahu. Tangan terkuat mengangkat tangan dan siku agak ditekuk sehngga siap untuk memukul bola. Bola dilemparkan ke atas setinggi tiga sampai empat bola kemudian tangan terkuat memukul bola sekeras-kerasnya sehingga bola akan terpukul melewati net dan masuk ke wilayah lapangan permainan lawan.

****

Gambar 2.3 Servis Atas

Sumber : Witono, Hidayat (2015:23)

#### 

#### Gambar 2.4 Perkenaan Telapak Tangan

Sumber: Witono, hidayat (2015:23)

1. Servis Lompat

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013:25), pada permainan bola voli modern servis lompat merupakan serangan awal untuk mendapatkan skor bukan lagi sebatas memulai suatu permainan. Dengan kondisi tersebut maka pemain yang sedang belajar permainan bola voli maka teknik dasar melakukan servis lompat penting untuk dikuasai. Pada saat servis lompat dilakukan maka yang menjadi perhatian utama adalah posisi lawan yang akan menerima bola, di mana celah yang paling tepat agar bola tidak dapat dikembalikan oleh lawan.

Namun tidak kalah penting bagi penerima bola adalah pentingnya memperkirakan kecepataan bola yang datang dan arah bola yang datang karena hal tersebut merupakan faktor penting untuk performa dalam permainan bola voli (Lee, 2010).



Gambar 2.5 Servis Lompat

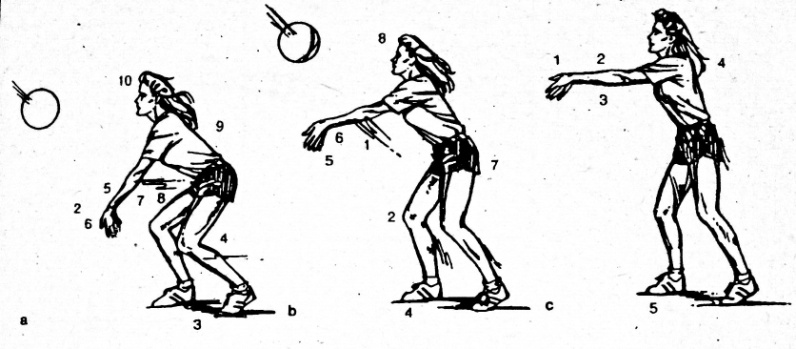
Sumber: Mutohir (2007: 70)

1. Teknik Dasar *Passing*

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013:30, *passing* adalah teknik memantulkan bola dengan menggunakan tangan, sehingga bola bisa terpantul dan bisa diberikan pada pemain berikutnya. *Passing* salah satu keterampilan gerak dasar yang sangat dibutuhkan dalam permainan bola voli. Dengan melakukan *passing* yang baik dalam suatu permainan maka strategi bertahan dan menyerang yang diharapkan dapat dipraktikkan dengan sebaik-baiknya.

1. *Passing* Bawah

(Thoho Cholik Mutohir dkk, 2013:30) *passing* dilakukan oleh pemain untuk menerima bola servis dari lawan atau smash yang dilakukan oleh lawan. *Passing* bawah menjadi salah satu keterampilan dalam oermainan bola voli. Yang memiliki peran penting untuk bertahan dari serangan lawan. Sekaligus sebagai langkah aawal untuk membangun serangan kepada lawan. Cara melakukannya yaitu diawali dengan berdiri posisi badan agak condong ke depan, kedua kaki dibuka selebar bahu dan lutut agak ditekuk sehingga badan memiliki kondisi keseimbangan badan yang cukup memadai. Kedua tangan berada di depan badan dan saling mempertemukan kedua telapak tangan dan saling memegang dengan erat. Posisi selanjutnya adalah pandangan mata ke arah bola yang dating sehingga perkenaan bola yang datang bisa tepat diterima oleh kedua lengan yaitu antara pergelangan tangan dengan siku lengan.



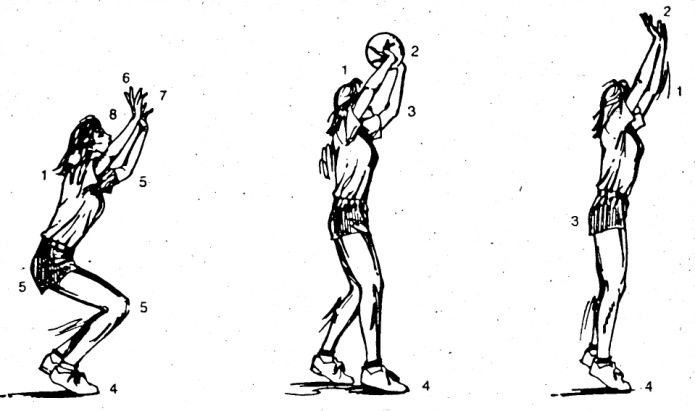
Gambar 2.6 *Passing* Bawah

Sumber: Mutohir (2007: 75)

1. *Passing* Atas

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013:33) *passing* atas salah satu cara yang dilakukan oleh pemain untuk menerima bola passing dari pemain lain dalam satu tim yang merupakan hasil passing servis atau *smash* dari tim lawan. Khusus untuk *passing* atas dilakukan setelah menerima bola yang di-*passing* oleh pemain lain dalam satu tim. Sangat sering dijumpai dalam berbagai permainan bola voli, *passing* atas dilakukan pada bola kedua, artinya setelah servis dilakukan oleh pemain lawan, maka penerima servis adalah dengan *passing* bawah merupakan bola pertama sedangkan bola kedua yang dilakukan oleh pengumpan yang bertujuan untuk mengumpan bola ke pemain pemukul.

Melakukan *passing* atas dengan posisi bola dengna posisi bola berada di antara kedua telapak tangan yang siap untuk didorong atau diumpankan pada teman untuk dipukul. Cara melakukannya posisi pengumpan pada saat mengumpan bola adalah kedua lengan diangkat dan kedua tangan saling berdekatan sehingga bola berada diantara telapak tangan, kedua lengan menekuk siku. Posisi bola, telapak tangan dan kedua tangan menekukkan siku kalau ditarik suatu garis akan membentuk segitiga.



Gambar 2.7 *Passing* Atas

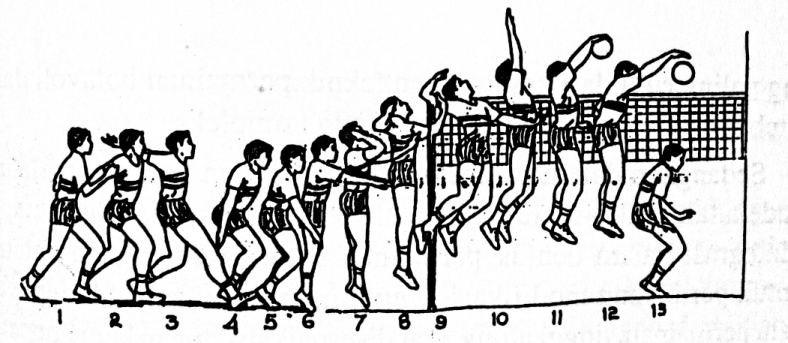
Sumber: Mutohir (2007:76)

1. Teknik *Smash*

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013: 37) *smash* dapat dilakukan dengan maksimal apabila didukung oleh teknik pukulan yang benar dan memiliki *power* yang kuat, kekuatan melompat dengan ketinggian lompatan atau dikenal dengan istilah *explosive strength* ikut berperan agar hasil *smash* menjadi lebih terarah apabila pemukul memiliki kekuatan untuk memukul bola sedangkan hasil lompatan belum mampu mendorong badan setinggi-tingginya maka bola yang dismash cenderung keluar dari area permainan.

Demikian juga untuk lompatan yang tinggi sementara tangan kurang memiliki *power* yang kuat untuk bola yang di-*smash* akan mudah dihadang oleh lawan atau sangat mudah menerima bola tersebut. Teknik melakukan smah diawali dengan posisi siap dengan sikap berdiri dan siap untuk melangkah dengan mencondongkan badan ke depan mata melihat ke arah bola yang akan diumpankan oleh pengumpan sehingga seorang pemukul akan tahu kapan mulai melangkah untuk menghasilkan lompatan yang tepat dengan bola yang diumpankan (*timing*).

Begitu bola diumpankan oleh pengumpan dengan ketinggian tertentu, maka pemukul segera melangkah dengan cepat ke arah bola yang diumpankan, pada akhir langkah ketiga melakukan tolakan sekuat-kuatnya sehingga badan bisa terdorong ke atas setinggi-tingginya, sehingga bola yang sedang di atas udara bisa tepat dengan tangan untuk memukul bola. Pada saat akan memukul bola, tangan diangkat dan ditarik ke belakang agar lengan bisa mendapatkan awalan yang cukup untuk mengayunkan tangan sehingga bola dipukul dengan dorongan tenaga yang sangat kuat dan tangan tidak menyentuh net pada saat memukul bola. Setelah memukul bola badan mendarat dengan kedua kaki dan tidak sampai badan menyentuh net atau kaki mendarat di wilayah lapangan lawan.



Gambar 2.8 Langkah-Langkah Melakukan *Smash*

Sumber: Ma’mun, A., Subroto, T. (2001:35)

1. Teknik Hadang Bola (*Block*)

Thoho Cholik Mutohir dkk, (2013:43), menghadang bola adalah upaya untuk menghadang serangan lawan oleh salah satu atau lebih pemain agar serangan lawan dapat dimatikan. Pemain lawan yang melakukan smash bola memiliki pukulan yang sangat keras dan tajam sehingga sulit untuk dikembalikan atau hasil pukulan jatuh di ruang yang tidak terduga sulit dikejar oleh pemain yang siap menrima *smash* lawan. Salah satu terbaik yang dapat dilakukan adalah melakukan hadangan *smash* lawan. Adapun teknik atau cara dalam melakukan hadangan (*block*) antara lain:

1. Satu orang penghadang

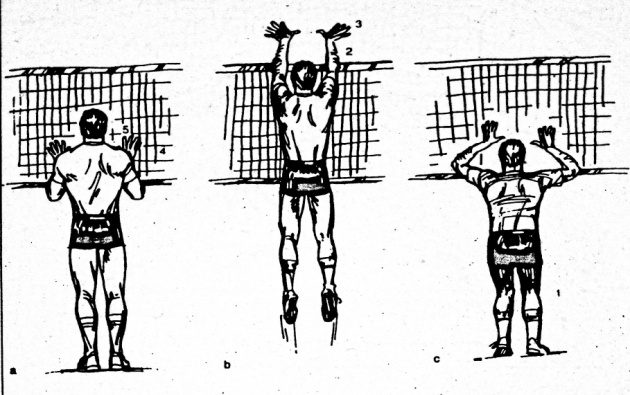
Seorang penghadang fokus pada bola yang diumpankan pada pengumpan dan ke arah mana bola tersebut bergerak, maka penghadang harus bergerak ke arah bola tersebut sekaligus melihat posisi pemukul yang akan memukul bola.

1. Dua orang penghadang

Melakukan hadangan yang dilakukan oleh dua orang pemain memerlukan teknik tersendiri agar kedua penghadang tidak saling terdorong dan bisa mengahadang bola dengan baik. Teknik dasar cara melakukannya sama dengan teknik melakukan hadangan yang dilakukan oleh satu orang pemain. Pada saat melakukan lompatan kedua pemain harus melompat bersamaan sehingga perlu kerjasma yang baik agar tidak terjadi salah paham ketika akan melompat.

1. Tiga orang penghadang

Teknik dasar menghadang bola dengan tiga pemain memerlukan koordinasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan hanya satu orang pemain. Jarak antar pemain sebagai penghadang harus dijaga sehingga bisa mengadang bola yang dipukul. Teknik melakukan hadang tiga pemain diawali dengan posisi berdiri tegak di belakang net, pandangan mata ke arah pemukul, posisi kedua lutut ditekuk dan kedua tangan dinaikkan lurus ke atas. Lakukan lompatan secara bersamaan kedua tangan terbuka selebar bahu dan selanjutnya mendarat kedua kaki dengan tepat di lapangan sendiri. Setiap penghadang berusaha untuk menghadang bola dengan menggerakkan kedua tangannya sehingga bola yang dipukul lawan bisa kembali ke lapangan pemukul itu sendiri.



Gambar 2.9 Gerakan *Block*

Sumber: Viera ,B. L., Ferguson, B. J. (2004: 30)

1. **Kondisi Fisik**

Kondisi fisik adalah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuanya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga. Kondisi fisik juga dapat diartikan sebagai kondisi badan seorang pemain. Kondisi fisik merupakan satu kesatuan komponen yang utuh (Agung, Said, & Sugiarto, 2014; Widowati & Saputra, 2017).

Kondisi fisik adalah satu kesatuan dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaannya (Yudiana, 2012:19). Kondisi fisik tersusun dari beberapa komponen yang saling melengkapi yaitu kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, kelincahan, keseimbangan, ketepatan, reaksi, koordinasi, kecepatan, dan *power* (Sinaga Luhut, Jualita Ardiah, 2016; Widowati & Saputra, 2017).

Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatannya, pemeliharaannya. Kondisi fisik adalah satu persyaratan yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi.

Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Pujianto, 2015*). Physical condition is a necessary requirement in improving an athlete's performance, and may even be regarded as a basic necessity that cannot be postponed or negotiable* (Hanief, Puspodari, & Sugito, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting di semua cabang olahraga. Maka dari itu latihan kondisi fisik perlu mendapatkan perhatian yang serius di rencanakan dengan matang dan sistematis, sehingga dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional gerak tubuh.

Fisik merupakan pondasi dari pretasi olahraga sebab teknik, taktik, dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik (Hinda Zhannisa & Sugiyanto, 2015). Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap fisiknya harus dikembangkan dan ditingaktkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Pujianto, 2015). Dalam kondisi fisik latihan akan dapat diketahui dengan melakukan berbagai tes yang nantinya akan memperlihatkan pemain tersebut sudah mempunyai kualitas kondisi fisik yang diharapkan (A.J.M. Lumban Touran, 2017).

Berdasarkan pernyataan di atas maka kondisi fisik merupakan hal yang harus dipenuhi oleh atlet di setiap cabang olahraga karena dalam kondisi fisik dapat membentuk fisik, taktik, dan mental. Oleh karena itu sebagai atlet perlu memenuhi keperluan tersebut guna menunjang keterampilan dasar dari masing-masing cabang olahraga, sehingga atlet dapat mencapai peforma puncak saat pertandingan melalui program latian yang terporgram dan sistematis. Hal ini menunjukan bahwa kondisi fisik sebagai bahan evaluasi pelatih untuk mencapai prestasi yang berkelanjutan. Dengan melakukan latihan kondisi dengan baik dan benar maka:

* 1. Akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi kerja jantung.
  2. Terjadi peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, daya tahan, kecepatan dan komponen kondisi fisik lainya.
  3. Meningkatnya efektivitas dan efisiensi gerak yang lebih baik.
  4. Waktu pemulihan akan lebih cepat.
  5. Respon bergerak lebih cepat ketika dibutuhkan.

Dengan demikian maka faktor-faktor tersebut harus benar-benar dilatih secara benar dan tepat, sistematis dan berkesinambungan. Selanjutnya untuk mencapai hal tersebut ada empat faktor yang perlu diperhatikan dan dilatih untuk menunjang pretasi atlet yaitu: latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, latihan mental.

Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan atau meningkatkan kesegaran jasmani. Seorang pemain bola voli memiliki kondisi fisik puncak, dapat diartikan bahwa pemain tersebut mempunyai kesanggupan untuk bermain bola voli dengan efisien, tanpa mengalami kelelahan yang berarti setelah selesai bermain. Dalam usaha pemain untuk mencapai mutu prestasi optimal, persiapan pemain bukan hanya ditekankan kepada penguasaan teknik-teknik tinggi, taktik-taktik tinggi, mental dan sikap kepribadian yang baik serta kematangan bertanding yang tinggi, tetapi diperlukan pula kondisi fisik yang baik berkat latihan sebagai penunjang unsur-unsur tersebut di atas. Kondisi fisik pemain perlu dijaga, dipulihkan kembali dan ditingkatkan ke keadaan yang sempurna atau kondisi puncak untuk menghadapi pertandingan-pertandingan.

1. **Komponen Kondisi Fisik**

Menurut Widiastuti (2015:13), kebugaran jasmani merupakan terjemahan dari kata *phisical fitness* yang dapat diartikan sebagai kondisi jasmani yang menggambarkan kemampuan jasmani, dapat pula diartikan kemampuan seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu dengan cukup baik, tanpa mengakibatkan kelelahan. Kesegaran jasmani merupakan aspek fisik dari kesegaran yang menyeluruh, yang memberi kesanggupan kepada seseorang untuk menjalankan hidup produktif dan dapat menyesuaikan diri pada tiap pembebanan fisik yang layak.

Kesegaran jasmani adalah kondisi jasmani yang menggambarkan potensi dan kemampuan jasmani untuk melakukan tugas-tugas tertentu dengan hasil yang optimal tanpa memperlihatkan keletihan yang berarti. Sedangkan menurut *President’s Council on Physical Fitness and Sport* mendefinisikan kesegaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan penuh vitalitas dan kewaspadaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dan masih cukup energi untuk bersantai pada waktu luang dan menghadapi hal-hal yang sifatnya darurat (*emergency*).

Dari pengertian-pengertian di atas mempunyai kesamaan mengenai kesiapan dan kesanggupan untuk melaksanakantugas yang memerlukan tenaga fisiksecara efektif dan efisien. Pada kesegaran jasmani dibagi menjadi beberapa komponen kesegaran jasmani yaitu: (1) kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan (*health related fitness*) dan (2) kesegaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan (*skill related fitness*). Kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: (a) daya tahan (b) kekuatan otot, (c) daya tahan otot, (d) flesibilitas, kesegaran jasmani yang berhubungan keterampilan meliputi: (a) kecepatan, (b) *power*, (c) keseimbangan, (d) kelincahan, (e) koordinasi, (f) kecepatan reaksi (Widiastuti, 2015:14).

Adapun juga tingkatan kesegaran jasmani yang harus dimiliki oleh seorang yang bekerja cukup berat seperti atlet. Yang harus memiliki kemampuan fisik secara menyeluruh dari komponen kemapuan fisik. (Widiastuti, 2015: 14) Pembagian komponen-komponen kemampuan fisik tersebut antara lain:

1. Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu (Afari, Luky, 2014:72). Daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja atau berlatih dalam waktu yang lama, dan setelah berlatih dalam jangka waktu lama tidak mengalami kelelahan yang berlebihan (Afari, Luky, 2014:89). Daya tahan jantung (*endurance*) adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam waktu cukup lama. Daya tahan jantung dan paru-paru sangat penting untuk menunjang kerja otot, yaitu dengan cara mengambil oksigen dan mengeluarkan ke otot yang aktif dan daya tahan ini dinamakan dengan daya tahan otot lokal. Daya tahan otot adalah kapasitas otot untuk melakukan kontraksi secara terus menerus pada tingkat itensitas submaksimal.
2. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (Siaga, Agustina, Reki, 2016:78). Kekuatan adalah kemampuan untuk membangkitkan ketegangan otot terhadap suatu keadaan (Siaga, Agustina, Reki, 2016:90). Kekuatan memegang peranan penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi. Kekuatan otot (*strenght*) adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan beban. Secara mekanis kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot dalam suatu kontraksi maksimal. Kekuatan otot merupakan hal penting untuk setiap orang khususnya searang atlet.
3. Kelentukan (fleksibilitas) adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas. Daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan pengukuran tubuh yang luas. Daya lentur adalah kemampuan seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas (Karidiawan, Happy, Kadek, 2015). Kelentukan (fleksibilitas) adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (*range of movement*).
4. Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Afari, Luky, 2014:74). Oleh karena itu, seseorang yang mempunyai kecepatan tinggi dapat melakukan suatu gerakan yang singkat atau dalam waktu yang pendek setelah menerima rangsang. Kecepatan disini dapat didefinisikan sebagai laju gerak berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Faktor yang mempengaruhi kecepatan, antara lain adalah: kelentukan, tipe tubuh, usia, jenis kelamin (Afari, Luky, 2014:75). Kecepatan (*speed*) adalah kemampuan berpindah dari satu tempat yang lain dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bersifat lokomotor dan gerakannya bersifat siklik (satu jenis gerak yang dilakukan berulang-ulang seperti lari dan sebagainya) atau kecepatan gerak bagian tubuh.
5. *Power* menurut Widiastuti (2015:107) bahwa daya eksplosif memiliki dua komponen, yaitu kekuatan dan kecepatan, maka *power/*daya eksplosif dapat dimanipulasi atau ditingkatkan dengan meningkatkan kekuatan otot tanpa mengabaikan kecepatan. Atau sebaliknya, dapat meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan, cara pendekatan seperti ini biasanya dengan memanipulasi atau melatih keduanya secara bersamaan sehingga menghasilkan daya eksplosif yang baik. Daya eksplosif (*power*) adalah gabungan antara *power* dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Kemampuan yang cepat dan kuat juga diperlukan terutama bagi tindakan-tindakan membutuhkan kemamouan tenaga secara maksimal misalkan pada saat melakukan teknik *smash*.
6. Kelincahan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang berperan penting terutama pada cabang olahraga permainan termasuk bola voli. Menurut Wahjoedi (2001:61) kelincahan *(agility)* adalah kemampuan tubuh untuk mengubah arah secara cepat tanpa adanya gangguan keseimbangan atau kehilangan keseimbangan. Kelincahan (*Agility*) kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya.
7. Keseimbangan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-organ saraf otot (Karidiawan, Happy, Kadek, 2015:74) Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang pada saat melakukan gerakan tergantung pada kemampuan integrasi antara kerja indera penglihatan, *kanalis semisis kuralis* pada telinga dan reseptor pada otot. Diperlukan tidak hanya pada olah raga tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari (Karidiawan, Happy, Kadek I, 2015:75). Keseimbangan ini penting dalam kehidupan maupun olah raga untuk itu penting dimana tanpa keseimbangan orang tidak dapat melakukan aktivitas dengan baik. Keseimbangan (*balance*) adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*). Kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: visual dan vestibular. Keseimbangan statik maupun dinamik merupakan komponen kesegaran jasmani yang sering dilakukan oleh anak-anak maupun orang dewasa.
8. Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap suatu sasaran, sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu obyek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bidang tubuh (Arwadi, Hendri, 2013:54). Ketepatan (*acuracy*) adalah gerakan (*performance*) atau sebagai ketepatan hasil (*result*) ketepatan berkaitan erat dengan kematangan sistem saraf dalam memproses input atau stimulus yang datang dari luar, seperti tepat dalam menilai ruang dan waktu, tepat dalam mendistribusikan tenaga, tepat dalam mengkoordinasikan otot dan sebagainya.
9. Menurut Handoko (2003:195) koordinasi adalah proses pengintegrasian tujuan-tujuan dan kegiatan-kegiatan pada satuan-satuan yang terpisah (departemen-departemen atau bidang-bidang fungsional) pada suatu organisasi untuk mencapai tujuan secara efesien dan efektif. Koordinasi (c*oordination*) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien. Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan.
10. **Komponen Kondisi Fisik Bola Voli**

Menurut Syafruddin (2011:94) , kondisi fisik merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan penerapan konsep-konsep taktik. Berdasarkan pendapat di atas maka tanpa kondisi fisik yang bagus, maka sulit bagi atlet untuk menguasai teknik dalam permainan bola voli dan juga sulit untuk bisa menerapkan rencana taktik yang baik serta kondisi fisik juga berpengaruh pada mental atlet. Kondisi fisik yang mempengaruhi pada prestasi bola voli menurut Syafruddin (2011:95), antara lain: kekuatan, (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*explosive power*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*).

Dari uraian di atas dapat dikemukakan bahwa komponen-komponen kondisi fisik seperti kekuatan otot perut, daya tahan, daya ledak otot tungkai, kecepatan dan kelincahan merupakan elemen yang sangat menunjang untuk menguasai teknik dasar bola voli dan menunjang prestasi dalam cabang olahraga bola voli. Dengan demikian dapat dikatakan atau dapat diartikan kemampuan kondisi fisik sebagai fundamental dalam suatu cabang olahraga. Selain itu juga banyak faktor yang mempemgaruhi prestasi atlet di antaranya sumber dana, sarana dan prasarana dan kualitas pelatih.

1. Menurut Syafruddin (2011) mendifinisikan daya ledak sebagai kemampuan kombinasi kekuatan dan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Dengan demikian daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen fisik yang harus dimiliki seorang atlet bola voli, karena sangat menunjang dalam keberhasilan melakukan *smash*, *block,* maupun *jump service*.
2. Menurut Syafruddin (2011) kecepatan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan suatu jarak tertentu dengan cepat. Sedangkan menurut Apri Agus (2012:61) kecepatan merupakan kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Pada cabang olahraga bola voli kecepatan yang baik dapat mempermudah penguasaan teknik bermain ketika mengejar bola ketika bola terpantul jauh di luar lapangan, karena hal itu dapat terjadi di ketika pertandingan bola voli berlangsung.
3. Menurut Syafruddin (2011) daya tahan merupakan salah satu elemen kondisi fisik yang terpenting karena merupakan pondasi atau dasar untuk pengembangan elemen kondisi fsik yang lain. Dengan demikian kemampuan daya tahan yang baik sangat dibutuhkan dalam cabang olahraga bola voli, karena menurunnya daya tahan akan mempengaruhi kualitas teknik seorang pemain dan juga tidak akan kuat apabila pertandingan bola voli dalam keadaan permainan tempo tinggi dan mencapai lima set bermain.
4. Menurut Harsono (2001) berpendapat bahwa kelincahan adalah kemampuan mengubah arah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan. Ini berarti bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk merubah arah dan posisinya yang dikehendaki dengan cepat dan tepat sesaat sedang bergerak tanpa kehilangan kesadaran dan keseimbangan sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Berdasarkan pengertian di atas maka pada cabang olahraga bola voli kelincahan yang baik dapat mempermudah atlet ketika dalam suatu pertandingan terkena gerak tipu dari lawan dan harus secepat mungkin untuk melakukan dan merubah arah gerak tubuh untuk mengejar bola.
5. Hinda Zhannisa & Sugiyanto (2015) kekuatan adalah kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi beban atau tahanan. Berdasarkan pengertian di atas kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan dapat meningkatkan unjuk kerja keterampilan motorik atlet dan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menentukan kemampuan *smash* dan servis dalam cabang olahraga bola voli.
6. Hinda Zhannisa & Sugiyanto (2015) kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsangan dalam waktu secepat-cepatnya atau sesingkat-singkatnya. Berdasarkan pengertian tersebut maka kecepatan dalam bola voli diperlukan ketika lawan kondisi menyerang dan bola terpantul tidak terarah, sehingga harus meraihnya secepat mungkin agar bola tetap hidup dan bisa melakukan serangan balik ke lawan.
7. **Kajian Penelitian Terdahulu**

Hasil beberapa penelitian terdahulu yang akan digunakan untuk bahan referensi dan perbandingan dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut.

1. Moh. Hisa Ardiansah (2018)

Penelitian ini berjudul Survei Tingkat Kondisi Fisik Atlet Bola voli Putra Puslatkab (Pusat Latihan Kabupaten) Tulungagung Tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kondisi fisik atlet bola voli putra PUSLATKAB (Pusat Latihan Tulungagung) Tahun 2018 baik sekali 2 atlet (12,5%), baik 1 atlet (6,25%), sedang 8 atlet (50%), kurang 4 atlet (25%), kurang sekali 1 atlet (6,25%). Dengan demikian tingkat kondisi fisik atlet bola voli putra PUSLATKAB (Pusat Latihan Kabupaten) Tahun 2018 masuk dalam kategori sedang dengan frekuensi dan persentase 8 atlet (50%).

1. Ever Sovensi (2019)

Penelitian ini berjudul kondisi fisik pemain bola voli Club Caroline dan Club JVC kota Lubuklinggau tahun 2018. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Populasi dari penelitian ini adalah pemain bola voli putra Club Caroline dan Club JVC Kota Lubuklinggau yang seluruh pemainnya 45 orang, yang terdiri dari 25 pemain Club Caroline dan 20 pemain Club JVC. Sampel pada penelitian ini berjumlah 45 pemain, yang diambil dengan menggunakan teknik total sampling*.* Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa, daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain bola voli klub Caroline rata-rata 108,23 dikategorikan Cukup, sedangkan rata-rata tingkat daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh pemain bola voli klub JVC adalah 115,18 dikategorikan Baik. Selanjutnya, Hasil tes daya tahan yang dimiliki pemain bola voli klub Carolin rata-rata 32,6 dikategorikan cukup, sedangkan rata-rata tingkat daya tahan yang  
dimiliki oleh pemain bola voli Klub Caroline adalah 37,7 dikategorikan sedang. Simpulan, daya ledak otot tungkai pemain bola voli klub Caroline dikategorikan cukup sedangkan pada pemain bola voli klub JVC dikategorikan baik. Daya tahan pemain bola voli klub Caroline dikategorikan cukup sedangkan pemain bola voli Klub JVC dikategorikan sedang. Selanjutnya, kecepatan pemain bola voli klub Caroline dan JVC kategori baik. Kemudian, untuk kelincahan pemain pembola voli klub Caroline dikategorikan baik sedangkan pemain bola voli klub JVC dikategorikan Sedang. Selanjutnya, kekuatan otot perut pemain bola voli klub Caroline dan JVC masuki kategori baik.

1. **Kerangka Berpikir**

Permainan bola voli tidak hanya membutuhkan taktik dan teknik untuk bermain, melainkan membutuhkan mental, kerjasama dan kondisi fisik yang baik pula. Permainan bola adalah permainan dalam bentuk tim dan harus memiliki kerjasama yang bagus. Kualitas kondisi fisik juga yang dimiliki pemain dapat mendukung efektivitasnya gerakan dalam bermain. Kualitas fisik yang kurang baik akan menimbulkan hasil yang tidak maksimal dalam permainan bola voli.

Kondisi fisik juga merupakan salah satu unsur penting dalam menyusun program latihan. Pelatih yang memiliki data dan mengetahui kondisi fisik atletnya dapat menyusun program latihan yang tepat. Program latihan yang dibuat dengan tepat akan membantu atlet dalam mencapai kondisi fisik yang maksimal. Latihan ini juga akan menghindari kesalahan dalam memberikan fisik dan pembebanan dalam latihan sehingga akan mengurangi dari risiko cidera.

Komponen kondisi fisik yang diperlukan oleh pemain voli di antaranya adalah kekuatan, daya ledak (*power*), daya tahan, kecepatan, kelincahan,. Kelima komponen kondisi fisik tersebut sangat berpengaruh penting bagi kemajuan prestasi bagi atlet bola voli. Kondisi fisik juga sebagai tolak ukur dan alat evaluasi dalam proses latihan sehingga tujuan latian akan tercapai dengan maksimal. Pemain bola voli seharusnya mengetahui kondisi fisik yang dimiliki dirinya sendiri sehingga juga bisa melakukan renungan untuk berlatih lebih baik lagi. Pelatih juga harus mengetahui kondisi fisik para atlet agar dapat membuat program latihan secara tepat. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui kondisi fisik klub Persatuan Bola Voli “Angkasa” Tulungagung kategpri putri kelompok usia 14-17 tahun.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Identifikasi Variabel Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Sebagaimana disampaikan oleh Ali Maksum (2012) bahwa penelitian deskriptif bisa juga penelitian tidak mengkaji keterkaitan variabel, melainkan fokus pada variabel itu sendiri. Dalam penelitian ini, *survey* kondisi dalam komponen bola voli tersebut menggunakan tes dan pengukuran untuk mengetahui kekuatan, kecepatan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, daya ledak, daya tahan jantung dan paru, kaitanya dengan kondisi fisik pemain bola voli.

1. **Teknik dan Pendekatan Penelitian**
2. **Teknik Penelitian**

Penelitian ini menggunakan teknik penelitian deskriptif kuantitatif yang akan meneliti tingkat kondisi fisik atlet bola voli putri “Angkasa” Tulungagung tahun 2020. Menurut Mumtaz (2017:32) penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengharuskan peneliti untuk terjun langsung ke lapangan untuk memperoleh data yang nyata dengan berbagai cara misalnya melakukan tes, menyebar angket, wawancara, kuisioner, dan lain sebagainya. Penelitian desktiptif itu sendiri berada di ranah atau di tempat yang alamiah serta ada perlakuan yang akan diteliti.

Teknik *survey* ini bertujuan untuk mengumpulkan data menggunakan tes dan pengukuran untuk mengetahui kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, daya ledak, daya tahan jantung dan paru, kecepatan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif dapat digunakan untuk penelitian dengan jumlah yang besar ataupun luas dengan memperoleh data yang nyata dari berbagai cara misal menggunakan tes dengan adanya tempat yang alamiah serta terdapat perlakuan.

1. **Pendekatan penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang semata-mata bertujuan mengetahui keadaan objek ata peristiwa tanpa suatu maksud untuk mengambil kesimpulan-kesimpulan yang berlaku secara umum (Sutrisno Hadi, 2010:3). Sedangkan menurut Sugiyono (2011:56), penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan satu variabel tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes pengukuran. Informasi yang diperoleh dari penelitian survei dapat dikumpulkan dari seluruh populasi dan dapat pula dari sebagian populasi. Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dengan frekuensi. Dalam penelitian ini berusaha untuk mengetahui kondisi fisik klub bola voli “Angkasa” Tulungagung.

1. **Tempat dan waktu penelitian**
2. **Tempat penelitian**

Penelitian ini dilakukan di lapangan Persatuan Voli “Angkasa” Desa Kepuhrejo Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung.

1. **Waktu Penelitian**

Pelaksanaan pengambilan data dilakukan pada tanggal 6 Juni 2021.

1. **Populasi**
2. **Populasi**

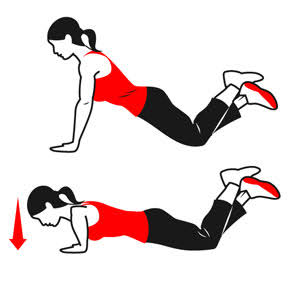
Menurut Sugiyono (2008:55), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Dalam penelitian ini adalah atlet PBV “Angkasa” Tulungagung dengan jumlah peserta 19 atlet kelompok usia 14-17 tahun atau kelompok senior.

1. **Sampel**

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2005:66). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling Total Sampling* adalah teknik pengambilan sampel di mana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007:113). Alasan mengambil *total sampling* karena menurut (Sugiyono, 2007:114). Jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijaidka sampel penelitian semuanya. Sampel diambil dari penelitian ini adalah 20 atlet kelompok usia 14-17 tahun atau kelompok senior.

1. **Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan data**
2. **Pengembangan Instrumen**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran (Widoyoko, 2016:51). Sedangkan menurut Sugiyono (2015:305), instrumen dalam penelitian kuantitatif dapat berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan pengambilan data. Penelitian ini menggunakan instrumen tes untuk melakukan pengambilan data penelitian. Dalam penelitian ini untuk mengetahui kondisi fisik atlet Persatuan Bola Voli “Angkasa” Tulungagung dengan menggunakan tes pengukuran yang meliputi daya ledak otot tungkai, daya tahan, kecepatan dan kelincahan serta kekuatan otot perut yang didapat dari tes secara langsung terhadap semua sampel yang ditetapkan. Instrumentasi penelitian menggunakan sit up test untuk mengukur kekuatan otot perut. Push up untuk mengukur kekuatan otot lengan. Vertical jump test untuk mengukur kemampuan daya ledak otot tungkai, metode beep test untuk mengukur daya tahan (VO2MAX), tes lari 30 meter untuk mengukur kemampuan kecepatan, shuttle run test untuk mengukur kelincahan.

1. ***Push Up***

Gambar 3.1 : Sikap Gerakan *Push Up*

(sumber : gerakantangan.wordpress.com)

1. Tujuan : Mengukur kekuatan tubuh bagian atas
2. Peralatan : Dibutuhkan Matras
3. Petunjuk pelaksanaan
4. Posisi awal

Menelungkup dan menempatkan telapak tangan di lantai bawah dada peserta tes. Kedua tangan peserta tes terletak di lantai bawah kedua bahunya, siku dipertahankan atau dikunci dalam keadaan lengan diluruskan. Seluruh tubuh lurus, tidak ada bagain tubuh yang menyentuh lantai kecuali kedua tangan dengan tumitnya. Kedua kaki diregangkan selebar bahu.

1. Pelaksanaan

Peserta tes mebengkokkan lengannya, badan diturunkan sampai dadanya dapat menyentuh tangan penghitung dan dorong kembali ke posisi awal. Tubuh harus tetap dipertahankan dengan lurus sepanjang melakukan gerakan. Peserta tes melakukan tes sebanyak mungkin dan berhenti bersama dengan waktu yang telah ditentukan.

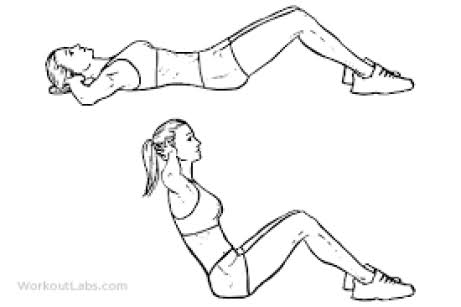
1. Penilaian

Nilai yang diberikan didasarkan atas jumlah pengulangan yang dilakukan dengan benar.

1. Norma Penilaian *Push Up*

Tabel 3.1 : Norma *Push Up* Wanita

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usia** | **16 – 19** | **20 – 29** | **30 – 39** | **40 – 49** | **50 - 59** | **60 - 69** |
| Excellent | >35 | >36 | >37 | >31 | >25 | >23 |
| Baik | 27 – 35 | 30 – 36 | 30 – 37 | 25 – 31 | 21 – 25 | 19 - 23 |
| Cukup | 21 – 26 | 23 – 29 | 22 – 29 | 18 – 24 | 15 - 20 | 13 – 18 |
| Sedang | 11 – 20 | 12 – 22 | 10 – 21 | 8 – 19 | 7 - 14 | 5 - 12 |
| Kurang | 6 – 10 | 7 – 11 | 5 – 9 | 4 – 7 | 3 - 6 | 2 - 4 |
| Kurang Sekali | 4 – 10 | 4 – 9 | 2 – 7 | 1 – 5 | 1 – 4 | 1- |
| Buruk | < 4 | < 4 | < 2 | 0 | 0 | 0 |

1. *****Sit Up***

Gambar 3.2 : Sikap Gerakan *Sit Up*

(Sumber : thefamousfitnessplan.com)

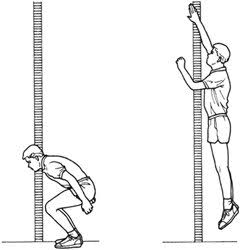
1. Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot perut atlet
2. Peralatan : Dibutuhkan Matras dan rekan untuk memegang kaki
3. Petunjuk pelaksanaan
4. Berbaring dengan lutut ditekuk, kaki rata dengan lantai dan tangan dilipat menyilangi dada
5. Mulai *Sit up* dengan punggung dilantai
6. Angkat tubuh dengan kekuatan otot perut ke posisi 90 derajat dan kembali ke lantai
7. Kaki atlet bisa dipegangi oleh rekan atlet
8. Catat jumlah *sit up* yang dikerjakan selama 30 detik
9. Norma Penilaian *Sit Up*

Berikut ini adalah jumlah nasional untuk atlet usia 16 – 19 tahun.

Tabel 3.2 Norma *Sit Up* Wanita

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis Kelamin | Baik | Cukup | Sedang | Kurang | Buruk |
| Wanita | >25 | 21-25 | 15-20 | 9-14 | <9 |

1. **Tes Loncat Tegak (*Vertical Jump*)**



Gambar 3.3 : Sikap gerakan *vertical jump*

( Sumber : Illyballfull.blogspot.com)

1. Tujuan : Untuk mengukur gerak eksplosif tubuh bagian tungkai (*Power* Tungkai)
2. Peralatan : Kapur atau tepung, tembok yang ditempel kertas yang sudah diberi ukuran, kertas *Standing Broad Jump*
3. Petunjuk pelaksanaan
4. Atlet berdiri dengan kedua kaki dekat dengan tembok, atlet persiapan untuk melompat. Dengan seluruh tenaga melompat dan mengayunkan tangan keatas setinggi mungkin dan menempelkan tangannya ke kertas yang telah diberi ukuran.
5. Setiap tes diberi kesempatan melakuakn sebanyak 2 kali.
6. Pelaksanaan :

1. Atlet berdiri disamping tembok dimana kertas ukur itu berada. Massukkan salah satu tangan yang dekat dengan tembok menggunakan kapur atau tepung.

2. Kemudian atlet berdiri tegak tangan yang telah diberi tepung angkat setinggi mungkin dan sentuhkan jari ke kertas yang sudah diberi ukuransampai terlihat jelas bekas sentuhannya. Dalam hal ini perlu diperhatikan bahawa sama sekali orang tidak diperbolehkan membengkokan tubuhnya atau mengangkat tumitnya. Bekas jari tadi diukur dan dicatat.

3. Berikut atlet mulai percobaannnya dengan tapak jelas jarinya. Atlet diberi kesempatan melakukan sebanyak 3 kali. Selisih Antara tanda dalam sikap permulaan dan hasil loncatan tertinggi itulah yang diukur.

1. Norma Penilaian *Vertical Jump* usia 16 – 19 tahun

Rumus :

Keterangan :

P = Power

W = Berat badan

S = Jarak yang ditempuh/ketinggian (m)

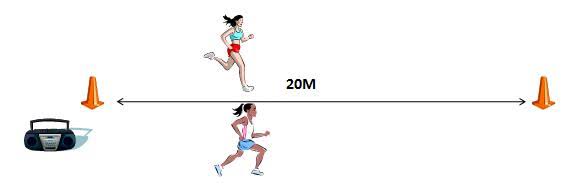
T = Waktu tempuh

Tabel 3.3 : *Sargent Jump* Dalam *Centimeter*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rating** | **Laki – Laki** | **Perempuan** |
| Excellent | >70 | >60 |
| Sangat Baik | 61 – 70 | 51 – 60 |
| Baik | 51 – 60 | 41 – 50 |
| Cukup | 41 – 50 | 31 – 40 |
| Sedang | 31 – 40 | 21 – 30 |
| Kurang | 21 – 30 | 11 – 20 |
| Buruk | <21 | <11 |

1. **Tes Daya Tahan VO2*Max***

Adapun prosedur pelaksanaan pengukuran tes VO2*Max* adalah sebagai berikut: Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan tubuh. Adapun alat dan fasilitas yang membantu untuk melakukan gerakan VO2*Max*:

1. Lapangan
2. *Cones* (kerucut)
3. Pelaksanaan
4. Persiapan lari diantara 2 *cones* lari dengan jarak 20 meter dengan mengikuti aba aba dari nada *beep test*
5. Ketika sudah sampai jarak 20 meter berhenti dan lari lagi setelah aba-aba dari nada *beep test*
6. Tidak diperbolehkan lari sebelum aba-aba dari nada *beep test* tersebut berbunyi
7. Jika masih dalam posisi lari belum sampai *cones* sudah berbunyi aba-aba *beep test* dinyaatakan telat, tetapi akan diberi toleransi telat sebanyak 2 kali, jika sudah terlambat 2 kali maka atlet di berhentikan dan dipersilahkan untuk beristriahat.
8. Atlet berlalari sekuat mungkin untuk mengukur daya tahan dengan level yang ada di *beep test*.

Gambar 3.4 : Sikap lari Vo2*Max*

( Sumber : [www.honitonrc.com](http://www.honitonrc.com))

Penilaian akan dicatat jumlah berat yang terbanyak dari ketiga ulangan yang telah dilakukan.

Perhitungan *VO2 Max* untuk tes *multistage* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Perhitungan Tes *Multistage*

|  |  |
| --- | --- |
| **Level (tingkat)** | **Balikan** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21 | 1 2 3 4 5 6 7  1 2 3 4 5 6 7 8  1 2 3 4 5 6 7 8  1 2 3 4 5 6 7 8 9  1 2 3 4 5 6 7 8 9  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 |

(Sumber: [http://www.brianmac.co.id.Uk/vo2max.htm#vo2](http://www.brianmac.co.id.Uk/vo2max.htm%23vo2).

Tabel 3.5. Skor Baku Kategori Umur 13-19 Tahun Kategori

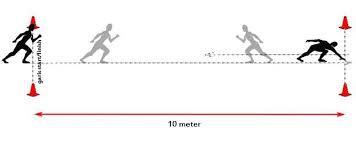
|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Putri Umur 13-19 Tahun** |
| Sangat Kurang | <25,5 |
| Kurang | 25,0 – 30,9 |
| Cukup | 31,0 – 34,9 |
| Baik | 35,0 – 38,9 |
| Sangat Baik | 39,0 – 41,9 |
| Luar Biasa | >41,9 |

(Sumber: [http://www.brianmac.co.id.Uk/vo2max.htm#vo2](http://www.brianmac.co.id.Uk/vo2max.htm%23vo2).

**e**. **Tes *Shuttle Run***

Adapun prosedur pelaksanaan pengukuran tes *shuttle run* adalah sebagai berikut : Tes ini bertujuan untuk mengukur kelincahan tubuh. Adapun alat dan fasilitas yang membantu untuk melakukan tes *shuttle run:*

1. Peralatan
2. Lapangan 6 x 10 meter
3. Cones ( Kerucut )
4. Peluit dan alat tulis
5. *Stopwatch*
6. Pelaksanaan
7. Atlet berdiri dibelakang garis *start Cones* (A) , dengan salah satu kaki diletakkan didepan.
8. Setelah peluit dibunyikan, atlet dengan segera dan secepat mungkin lari menuju *Cones* (B) dan menyentuh *Cones* tersebut.
9. Kemudian berbalik arah segera menuju tempat semula di *Cones* (A)
10. Demikian dilakukan terus menerus sebanyak 6 kali.
11. Penilaian hasil *shuttle run* diukur dengan alat ukur waktu (*stopwatch)* dan waktu inilah yang diambil sebagai data penilaian terhadap kelincahan.



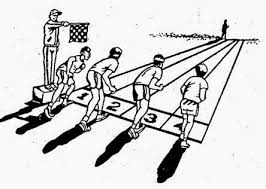
Gambar 3.5 : Gambar Latihan *Shutlle Run*

Sumber : (Kumar 2013 : 66)

Tabel 3. 5. Norma Kelincahan tes *shuttle run* perempuanusia 10 tahun ke atas (Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | NORMA | PRESTASI |
| 1 | BAIK SEKALI | * 12.42 |
| 2 | BAIK | 12.43 – 14.09 |
| 3 | SEDANG | 14.10 – 15.74 |
| 4 | KURANG | 15.75 – 17.39 |
| 5 | KURANG SEKALI | * 17.40 |

1. **Tes Lari 30 Meter**

****

Gambar 3.6 Lari 30 meter

(Sumber : Cara Mengukur Kesegaran Jasmani/Kondisi Fisik Pemain Bola Voli, Purnama 2014)

Adapun prosedur pelaksanaan pengukuran tes Lari 30 meteradalah sebagai berikut : Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan kecepatan. Adapun alat dan fasilitas yang membantu untuk melakukan tes lari 30 meter  *:*

1. Peralatan
2. Lapangan 30 meter
3. Cones ( Kerucut )
4. Peluit dan alat tulis
5. *Stopwatch*
6. Pelaksanaan
7. Atlet berdiri dibelakang garis *start*
8. Dengan aba – aba “siap” atlet siap berlari dengan *start* berdiri
9. Dengan aba – aba peluit atlet berlari secepat cepatnya dengan menempuh jarak 30 meter sampai melewati garis akhir
10. Kecepatan lari di hitung dari aba – aba peluit dan berakhir pada saat melewati garis akhir 30 meter.

Tabel 3.7. Norma tes lari 30 meter perempuan usia 13 – 17 tahun (Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | NORMA | PRESTASI ( DETIK ) |
| 1 | BAIK SEKALI | 4.06 – 4.50 |
| 2 | BAIK | 4.51 – 4.96 |
| 3 | SEDANG | 4.97 – 5.40 |
| 4 | KURANG | 5.41 – 5.86 |
| 5 | KURANG SEKALI | 5.86 – 6.30 |

Cara melakukan :

1. Atlet berdiri dengan rileks, lengan boleh agak sedikit ditekuk, lengan menggantung bebas dan tidak menyentuh tubuh.
2. *Hand dynamometer* disetel sesuai dengan ukuran tangan atlet untuk memperoleh pegangan yang nyaman.
3. Dan kedua sendi mepet dibawah pegangan (dalam posisi meremas).
4. Tangan harus dalam kondisi kering.
5. Atlet harus meremas dengan sekuat-kuatnya dalam waktu 2-3 detik.
6. Saat atlet sedang meremas, jarum angka *hand dynamometer* akan menunjukkan hasil kekuatan atlet tersebut.
7. Tes ini dilaksanakan 2 kali setiap tangan dan diberi jeda selama 30 detik.

Cara penilaian: Penilaian ini diperoleh dari kekuatan meremas seorang atlet diantara dua kali saat ulangan yang dilakukan dari setiap tangan.

**2. Validasi Instrumen**

Seluruh data yang penulis peroleh dari tes pengukuran dan disusun, setelah itu penulis melakukan klasifikasi data, yaitu menggolongkan data berdasarkan kategori tertentu. Setelah data yang ada diklasifikasikan lalu diadakan analisis data. Dalam hal ini data yang dikumpulkan penulis adalah kualitatif, kemudian diolah menjadi data kuantitatif. Maka teknik yang digunakan adalah metode analisis statistik deskriptif yang akan disajikan dalam bentuk uraian dan tabel.

Data yang telah terkumpul diperiksa kembali mengenai kelengkapan jawaban yang diterima, kejelasannya, konsistensi jawaban atau informasi yang biasa disebut *editing*. Berikut uraian masing-masing tahap pengumpulan data.

Persiapan sebelum melakukan penelitian adalah:

1. Membuat surat pengantar untuk penelitian
2. Mengurus surat izin penelitian
3. Menyiapkan tenaga pembantu
4. Mempersiapkan peralatan yang digunakan untuk penelitian
5. Mengatur jadwal penelitian.
6. Peneliti melaksanakan serangkaian tes fisik kepada peserta klub bola voli Angkasa Tulungagung.
7. Setelah peneliti memperoleh data, peneliti melakukan pengentrian data.
8. Peneliti mengolah data penelitian yang sudah dilakukan.
9. Menarik kesimpulan.
10. **Teknik Analisis Data**
11. **Jenis Analisis**

Dalam penelitian deskriptif kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul (Sugiyono, 2017:147). Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdsarkan jenis variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, menjawab rumusan masalah dengan melakukan perhitungan.

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial (Sugiyono, 2017:147). Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2017:147) statistik deskriptif adalah Statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya dan tanpa bermaksud membuat kesimpulan berlaku untuk umum atau generalisasinya.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menjelaskan data-data yang telah diperoleh dari serangkaian tes yang telah dilaksanakan. Untuk menganalisa data yang telah terkumpul ada beberapa proses yang harus dilakukan yaitu:

1. Pengolahan nilai hasil tes *push-up* 30 detik
2. Pengolahan nilai hasil tes *sit-up* 30 detik
3. Pengolahan nilai hasil tes *vertical jump*
4. Pengolahan nilai hasil *Beep Test*
5. Pengolahan nilai hasil *Shutlle Run Test*
6. Pengolahan nilai hasil Lari 30 meter

Dengan data dari hasil serangkaian tes yang telah diperoleh adalah data mentah yang kemudian akan diolah menggunakan rumus yaitu:

1. Mean untuk menghitung rata-rata.

Rumus : Me =

Keterangan :

Me : Rata-rata

Σx : Jumlah Nilai X n : Jumlah Subyek (Martini,2005: 16)

1. Persentase

Persentase P =

Keterangan :

N = Jumlah Sampel Siswa

P = Persentase

n = Jumlah Sampel

(Sudijono, 2010: 40)

Dari data hasil beberapa pelaksanaan tes di atas yang telah didapatkan adalah data mentah yang kemudian diolah dengan rumus *Z-Score* dan mengubah ke *T score*:

Z

Keterangan :

Z : Angka standar

X : Angka kasar yang diketahui

M : Mean distribusi

Sd : Standar deviasi angka kasar

Data *Z-score* lalu di ubah menjadi *T-score* pada rumus sebagai berikut:

T= 10 × ()+ 50 untuk data biasa.

T= 10 × () + 50 untuk data satuan waktu (kecepatan-kelincahan).

Keterangan:

T= *T score.*

X= Nilai data mentah.

M= Nilai rata-rata mentah.

SD= Standar deviasi mentah.

Kemudian dimasukkan dalam tabel kategori dengan menggunakan rumus distribusi frekuensi seperti berikut:

Tabel 3.8 Rumus Distribusi Frekuensi

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Kategori |
| M + 1,5 × SD < X | Baik Sekali |
| M + 0,5 × SD ≤ X < M+ 1,5 × SD | Baik |
| M – 0,5 × SD ≤ X < M + 0,5 ×SD | Sedang |
| M – 1,5 × SD ≤X < M – 0,5 × SD | Kurang |
| X ≤ M – 1,5 × SD | Kurang Sekali |

Keterangan:

M = Nilai rata-rata data mentah.

SD = Standar deviasi data mentah.

X = skor data yang diperoleh.