

BAB 2

TINJAUAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Pengertian latihan

Pada cabang olahraga prestasi, tingkat pengaturan keterampilan teknik menjadi sedemikian penting. Oleh karena itu, pembuatan program latihan untuk pembentukan dan pengembangan keterampilan teknik tertentu harus didasarkan pada efisiensi waktu, tenaga, biaya, dan upaya meminimalkan terjadinya cedera olahraga.

Palar *et al.*, (2015, p. 317) Latihan didefinisikan sebagai aktivitas olahraga secara sistematis yang dilakukan berulang-ulang dalam jangka waktu lama disertai dengan peningkatan beban secara bertahap dan terus menerus sesuai dengan kemampuan masing-masing individu, tujuannya adalah untuk membentuk dan mengembangkan fungsi fisiologis dan psikologis. Latihan adalah proses kerja yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Beban dan intensitasnya semakin hari semakin bertambah agar memberikan rangsangan secara menyeluruh terhadap tubuh.

Menurut KONI (2012:7) dalam Wati *et al.*, (2018, p. 38) “Latihan adalah kegiatan yang di ulang secara sistematis dalam praktek untuk memperoleh kemahiran yang maksimal, bertujuan untuk membentuk, memelihara dan meningkatkan prestasi dengan keteraturan dan pengulangan”. Lebih lanjut dijelaskan oleh Sukadiyanto (2010, p. 7-9) dalam Susanto & Lismadiana (2016, p. 101).

Pengertian latihan mengandung beberapa makna seperti: practice, exercise, dan training. Pengertian latihan yang berasal dari kata practice adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Pengertian *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam menyempurnakan gerakanya. Pengertian training adalah penerapan dari perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Untuk mencapai prestasi yang optimal tidak datang begitu saja namun melalui proses, adapun proses yang dilalui antara lain digunakan program latihan, jenis latihan, frekuensi latihan yang dilakukan serta metode latihan yang dipakai.

Jadi kesimpulannya bahwa tujuan akhir latihan dalam bidang olahraga adalah untuk meningkatkan penampilan olahraga dalam melakukan aktifitas atau latihan harus sistematis. Sistematis yang dimaksud adalah setiap aktifitas harus disesuaikan dengan kemampuan masing-masing orang dari yang mudah ke yang sukar, dari sederhana ke yang rumit. Selain itu, harus tetap diingat bahwa ketika melaksanakan latihan kemampuan fisik, seseorang harus memperhatikan pengulangan dari setiap aktifitas yang dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan seperti cedera otot, patah tulang, luka, dan sebagainya.

2.1.2 Prinsip-Prinsip Latihan

Tujuan latihan tidak akan tercapai apabila dalam berlatih tidak berlandaskan prinsip-prinsip latihan. Banyak orang yang melakukan latihan namun tidak berdasarkan prinsip-prinsip latihan yang telah ada. Latihan yang tepat hendaknya menerapkan prinsip-prinsip dasar latihan guna mencapai aktivitas fisik dan mencapai penampilan yang maksimal bagi seorang atlet.

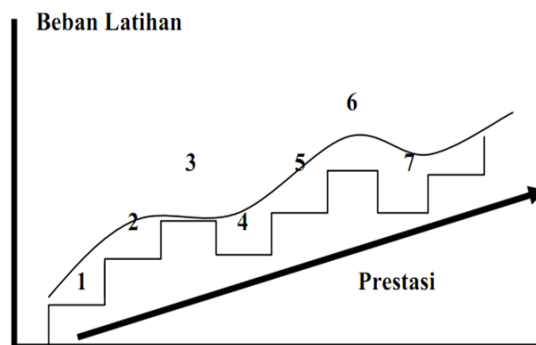
Agar hasil latihan efektif maka dalam pelaksanaan latihannya harus sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Mengenai prinsip-prinsip latihan, Budiwanto (2012:16-17) dalam Mustafa *et al.*, (2016, p. 163) mengatakan “prinsip-prinsip latihan diantaranya yaitu prinsip beban bertambah (*overload*), spesialisasi (*specialization*), prinsip perorangan (*individualization*), prinsip variasi (*variety*), prinsip beban meningkat bertahap (*progressive increase of load*), prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*), prinsip pulih asal (*recovery*), prinsip reversibilitas (*reversibility*), menghindari beban latihan berlebih (*over training*), prinsip melampaui batas latihan (*the abuse of training*)”.

Adapun prinsip-prinsip latihan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian ini penulis uraikan sebagai berikut.

a. Prinsip Beban Berlebih (*Overload*)

Prinsip beban berlebih merupakan prinsip yang mendasar yang harus dipahami oleh seorang pelatih adalah prinsip beban berlebih. Penerapan prinsip ini berlaku dalam melatih aspek fisik, teknik, taktik, maupun mental. Mengenai prinsip beban berlebih Hermawan *et al.*, (2020, p. 373) mengatakan “prinsip beban berlebih

adalah prinsip latihan yang menekankan pada pembebanan latihan yang lebih berat dari pada yang mampu dilakukan oleh atlet”



Gambar 2. 1 Sistem Tangga

Sumber : Harsono (1988:105)

Setiap garis vertical menunjukkan perubahan (penambahan beban), sedangkan garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada 3 tangga atau *cycle*, pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada *cycle* ke 4 beban diturunkan. Ini disebut unloading phase yang dimaksud adalah untuk memberi kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi. Maksud regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau mengakumui cadangan-cadangan fisiologis dan psikologis untuk beban latihan yang lebih berat lagi ditangga-tangga berikutnya.

b. Prinsip Individualisasi (*Individualization*)

Prinsip individualisasi ini memiliki dasar bahwa setiap orang memiliki perbedaan dalam kemampuan, potensi dan karakteristik. Menurut Harsono (1988:112) dalam Sin (2018, p. 244) mengemukakan “prinsip individualisasi yaitu seluruh konsep latihan harus disusun sesuai dengan kekhasan setiap individu agar tujuan latihan dapat sejauh mungkin tercapai”.

Setiap atlet itu sebagai manusia yang terdiri dari jiwa dan raga pasti berbeda-beda dalam segi fisik, mental, watak, dan tingkatan kemampuannya. Perbedaan-perbedaan itu perlu diperhatikan oleh pelatih agar pemberian dosis latihan, dan metode latihan dapat serasi untuk mencapai prestasi tiap individu.

Beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan kemampuan anak untuk merespon beban latihan, diantaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi,

waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cedera dan motivasi. Berdasarkan faktor-faktor tersebut dikemukakan bahwa pada dasarnya setiap individu memiliki perbedaan, dan ini berhubungan langsung dengan program latihan yang akan dibuat oleh pelatih. Beban latihan anak-anak tidak sama dengan seseorang remaja atau orang dewasa.

c. Prinsip Reversibilitas (*reversibility*)

Prinsip Reversabilitas itu kalau kita berhenti berlatih, tubuh kita akan kembali ke keadaan semula atau kondisinya tidak akan meningkat (atau terjadi *detraining*). 6-8 minggu istirahat adalah cukup untuk menghilangkan daya tahan yang sudah dilatih dengan susah payah selama lima bulan. Istirahat di tempat tidur selama 3 minggu akan menurunkan daya tahan kardiovaskular sebanyak 17-27%.

Prabowo *et al.*, (2023, p. 199) mengatakan melalui kegiatan latihan dengan menggunakan prinsip latihan reversabilitas di PB ALL STAR sudah terlaksana dengan baik, dimana para atlet akan tercapainya perkembangan dalam organ-organ yang merangsang fungsi organ-organ tersebut, dan latihan yang dilaksanakan secara berkelanjutan. Jadi jika prinsip latihan ini diberhentikan atau dilaksanakan dengan tidak teratur maka akan memengaruhi tubuh para atlet kembali ke keadaan semula. Contohnya dalam latihan ini, atlet melakukan latihan 16 kali latihan setiap bulannya, apabila atlet sakit dan tidak bisa latihan dalam jangka waktu 2 minggu maka atlet tersebut tubuhnya akan kaku dan kembali ke keadaan semula.

Jadi prinsip reversibilitas ini merupakan prinsip yang bisa mendorong jepada atlet untuk bisa melaksanakan latihan dengan maksimal dan teratur, karena prinsip ini memberi tahu bahwasanya jika kita tidak teratur dan kontinu maka tidak akan mendapatkan hasil yang maksimal.

2.1.3 Bentuk Bentuk Latihan

Menurut Rushall dan Pyke: 1990 dalam buku Prof. Drs. Harsono (2019, p. 14) Pada dasarnya ada tiga sistem latihan atau *basic form* yang dapat menjamin peningkatan daya tahan *Cardiovascular* yaitu sistem:

1. Latihan kontinu (*Continuous Training*);
2. Fartlek (*playing with speed*);
3. Latihan interval (*interval training*);

Jadi bentuk-bentuk latihan untuk meningkatkan daya tahan *Cardiovascular* itu ada tiga yaitu latihan kontinu, latihan fartlek, dan latihan interval. Dan yang akan

penulis pake dalam melakukan penelitian terhadap atlet perisai diri Kota Tasikmalaya yaitu menggunakan latihan kontinu dengan bentuk latihan *Continuous Running*.

2.1.4 Continuous Running

Dick (2006) dalam Fajriyudin *et al.*, (2021, p. 53-54) mengatakan “*Continuous Running* merupakan latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa berhenti tanpa jeda istirahat”. Menurut Arifuddin *et al.*, (2016) dalam Ramadhan (2022, p. 196) Peningkatan daya tahan terjadi karena pelatihan *continuous running* teratur memberi pengaruh daya tahan meningkat signifikan, maka dapat berpengaruh terhadap daya tahan cardiovascular. Latihan *continuous running* dapat meningkatkan efisiensi sistem pernafasan apabila dilakukan teratur, lebih sedikit dibutuhkan untuk menggerakkan volume udara yang sama dibutuhkan sedikit pernafasan.

Latihan *continuous running* yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan efisiensi sistem pernapasan, sehingga dengan pernapasan yang lebih sedikit dibutuhkan untuk menggerakkan volume udara yang sama. Latihan ini dapat meningkatkan difusi oksigen dari paru-paru ke dalam darah tergantung dari ventilasi yang baik dan aliran darah yang memadai dalam pembuluh kapiler. Semakin baik kapasitas difusi paru, semakin besar besar *volume* gas yang berdifusi, maka akan bertambah baik kemampuan seseorang dalam melakukan pembebanan kardiorespirasi tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sehingga orang yang terlatih akan bernafas lebih lambat dan dalam, dan oksigen yang diperlukan untuk kerja otot pada proses ventilasi pun berkurang. akibatnya dengan jumlah oksigen yang sama, orang terlatih akan bekerja lebih efektif dari pada orang yang tidak terlatih. Yang dimaksud dengan latihan ini adalah latihan berlari dengan kecepatan dan jarak yang ditentukan, tanpa waktu istirahat sampai seluruh jarak ditempuh.

Lebih lanjut dijelaskan masih dengan Fajriyudin *et al.*, (2021, p. 54) “Pada suatu program latihan daya tahan, yang ditujukan untuk meningkatkan daya tahan *cardiovascular* adalah *Continuous Running*. bentuk latihan *Continuous Running* adalah lari keliling lapangan Atletik sebanyak 6 kali putaran atau bisa dikatakan setara dengan lari sejauh 2400m. latihan dilakukan selama 4 kali dalam seminggu,

karena frekuensi latihan terbaik adalah 3-5 kali dalam seminggu”. Pada penelitian Ramadhan (2022, p. 196) Kondisi atlet setelah dilakukan latihan *continuous running* di lapangan pada kelompok perlakuan selama 6 minggu ialah kondisi atlet daya tahan meningkat, konsisten dan stabil pada saat bertanding, Hal ini akan dipandang serta ditandai mampu nya atlet menjalankan pertandingan selamalamanya tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, strategi yang diberi pelatih dapat diterapkan oleh semua atlet dan fokus melakukannya. Harsono (2016) “Ada tiga sistem latihan atau *basic forms* yang dapat menjamin peningkatan daya tahan kardiovaskular, yaitu sistem *continuous training*, *playing with speed (fartlek)*, *interval training*”. Jika latihan *continuous* dilakukan dengan benar dan teratur perkembangan daya tahan akan meningkat, Dengan berlatih (latihan kontinu) dengan intensitas 70% sebanyak tiga sesi per minggu selama beberapa minggu, perkembangan daya tahan akan sangat terasa.

Pembahasan selanjutnya pada penelitian terlebih dahulu yang dijadikan sebagai acuan penulis penulis untuk mengetahui penelitian tentang *vo2max*. Mega Utama et al (2018) dalam Sudrazat & Rustiawan (2020, p. 125) menjelaskan tentang peningkatan daya tahan kardiovaskular yaitu untuk melihat hasil *vo2max* yang didapat dengan melakukan penelitian perbandingan antara dampak dari latihan *interval training* dan *fartlek training* selama satu setengah bulan, dan instrumen test yang digunakan adalah *multistage fitness test (MFT)*. Penelitian membuktikan bahwa latihan interval training dan fartlek training termasuk untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular atau dengan kata lain termasuk latihan aerobik.

Intensitas latihan ini atau besarnya upaya yang harus dilakukan selama latihan adalah 70-80% dari DNM (denyut nadi maksimal), supaya tidak terjadi *overtraining* ataupun cedera olahraga, bentuk latihan *continuous running* ini harus disesuaikan dengan kemampuan individu masing-masing.

Jadi bentuk-bentuk latihan dari *continuous running* antara lain:

1. Interval training
2. Lari 2,4 km atau lari 12 menit
3. Fartlek training

a. Lari 2,4 km

Menurut Cooper, K. H. (1968) Cara melakukan latihannya:

- Lakukan pemanasan selama 5–10 menit, seperti jogging ringan dan peregangan dinamis.
- Gunakan pakaian dan sepatu lari yang nyaman.
- Start menggunakan posisi berdiri (*standing start*).
- Berlari dengan kecepatan konstan sesuai kemampuan.
- Usahakan menjaga napas tetap stabil
- Gunakan strategi pembagian tenaga: mulai dengan kecepatan sedang, tingkatkan secara bertahap, dan maksimalkan di 400 meter terakhir.
- Waktu dihitung mulai dari aba-aba "Mulai" hingga mencapai garis finish sejauh 2,4 km.
- Setelah menyelesaikan lari, lakukan pendinginan untuk menurunkan detak jantung secara perlahan.

b. Interval *training*

1) Pemanasan

Menurut Bishop *et al.*, (2003) pemanasan sebelum memulai latihan interval sangat penting untuk mempersiapkan tubuh, meningkatkan aliran darah, dan mengurangi risiko cedera. Pemanasan dapat berupa jogging ringan selama 5–10 menit.

2) Menentukan durasi dan intensitas

Tabata (1996) menyatakan bahwa latihan interval yang efektif biasanya melibatkan kombinasi latihan intensitas tinggi selama 20–30 detik diikuti dengan periode istirahat atau *jogging* selama 10–60 detik. Rasio umum adalah 1:1 atau 1:2 antara lari intens dan istirahat.

3) Pengaturan repetisi dan set

Menurut Gibala *et al.*, (2006) *interval training* yang efektif bisa melibatkan 4 hingga 8 repetisi. Contohnya, lari cepat selama 30 detik, diikuti dengan berjalan selama 30 detik, dan diulang sebanyak 6 kali.

4) Pendinginan

Pendinginan Mujika & Padilla (2001) menekankan pentingnya pendinginan

untuk membantu tubuh kembali ke kondisi normal. Pendinginan dapat berupa jogging ringan atau jalan cepat selama 5–10 menit.

5) Frekuensi latihan

Helgerud *et al.*, (2007) menyarankan untuk melakukan latihan interval 2–3 kali per minggu untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular.

c. Latihan *Fartlek*.

Harsono (1988) Latihan fartlek menekankan variasi kecepatan yang dilakukan secara terus-menerus selama periode latihan. Latihan ini mengkombinasikan lari lambat, lari cepat, dan jalan dalam satu sesi tanpa berhenti. Harsono menekankan bahwa latihan fartlek dapat memperbaiki sistem pernapasan dan kardiovaskular. Lebih lanjut dijelaskan oleh Bompa, T.O. (1994) latihan fartlek adalah bentuk latihan lintas alam yang melibatkan perubahan kecepatan secara spontan. Metode ini memperbaiki kekuatan otot jantung dan meningkatkan kemampuan oksigenasi otot. Jadi latihan *fartlek* merupakan latihan dengan cara terus menerus dengan ritme kecepatan yang berubah-ubah yang bisa dilakukan di trek yang datar ataupun dilakukan di alam pegunungan dengan tujuan untuk melatih daya tahan jantung dan paru-paru.

Syarat-syarat untuk melakukan *Continuous Running*:

Berikut adalah syarat-syarat yang umumnya disepakati dalam literatur keolahragaan dan sejalan dengan prinsip daya tahan yang diuraikan oleh Harsono:

1. Kontinuitas Lari

- Syarat: Lari harus dilakukan tanpa jeda istirahat (non-stop) dari awal hingga akhir durasi yang ditetapkan.
- Definisi: Ini adalah syarat utama yang membedakannya dari *Interval Training* atau *Fartlek*. Tujuannya adalah memastikan sistem energi aerobik bekerja secara berkelanjutan dan stabil.

2. Intensitas Moderat (Sedang)

- **Syarat:** Intensitas lari harus dijaga pada tingkat yang stabil dan sedang (moderat).
- **Rujukan Umum:** Intensitas ini berkisar antara 60% hingga 80% dari Denyut Jantung Maksimal ($HR_{\max}$) atau seringkali disederhanakan sekitar 75% - 85% dari $HR_{\max}$ bagi atlet yang sudah terlatih.

- **Tujuan:** Intensitas ini merupakan zona ideal untuk meningkatkan kapasitas aerobik tanpa menumpuk asam laktat secara berlebihan.
3. Durasi yang Mencukupi
- **Syarat:** Latihan harus memiliki durasi yang cukup panjang.
 - **Durasi:** Minimal 20 menit dan dapat ditingkatkan hingga 60 menit atau lebih, tergantung tingkat kebugaran atlet.
 - **Tujuan:** Durasi yang lama memastikan jantung dan paru-paru dipacu cukup lama untuk mencapai adaptasi fisiologis yang diinginkan (memperkuat otot jantung dan meningkatkan efisiensi kapiler).
4. Prinsip *Overload* (Peningkatan Beban)
- **Syarat:** Sesuai dengan prinsip pelatihan umum (Harsono, 1988), untuk mencapai perkembangan, beban latihan harus ditingkatkan secara progresif.
 - **Implementasi:** Peningkatan dilakukan secara bertahap pada:
 - **Durasi:** Menambah waktu lari (misalnya dari 30 menit menjadi 35 menit).
 - **Intensitas/Kecepatan:** Menjaga durasi yang sama tetapi dengan kecepatan lari yang sedikit lebih tinggi.
 - **Tujuan:** Mencegah stagnasi dan mendorong tubuh untuk terus beradaptasi.

Suwiwa *et al.*, (2024, p. 34) Medan atau lokasi latihan yang direkomendasikan Atlet Pencak Silat umumnya adalah tempat yang memungkinkan atlet untuk berlari tanpa henti dalam durasi yang cukup lama (biasanya 20-60 menit) dengan intensitas stabil yaitu Arena Lapangan Terbuka/Taman Kota yang luas, kenapa demikian, karena mempunyai kelebihan Menyediakan permukaan yang bervariasi (rumput, paving, dll.), serta suasana yang lebih menyenangkan dan menyegarkan guna mengurangi kebosanan dalam latihan.

Dengan demikian penulis ingin melakukan *treatment* dengan menggunakan lari secara terus menerus selama 20-60 menit dengan menggunakan area lapangan terbuka atau taman kota yang luas.

2.1.5 Manfaat Latihan

Menurut Palar *et al.*, (2015, p. 317) “Manfaat latihan olahraga aerobik ialah kebugaran *Cardiovascular*. Dengan latihan olahraga aerobik seseorang dapat meningkatkan ambilan oksigen, meningkatkan kapasitas darah untuk mengangkut oksigen, menurunkan denyut nadi saat istirahat maupun saat melakukan aktivitas”.

Latihan olahraga aerobik juga meningkatkan jumlah kapiler, menurunkan kadar lemak dalam darah, dan meningkatkan enzim pembakar lemak. Manfaat bagi jantung ialah jantung bertambah besar, sehingga daya tampung lebih besar dan denyut nadi (*stroke volume*) menjadi kuat. Hal ini terjadi karena saat latihan terjadi

peningkatan tuntutan oksigen di otot aktif menjadi meningkat, lebih banyak nutrisi digunakan, dan proses metabolisme dipercepatkan, serta menghasilkan sisa metabolisme. Terjadi respon, seperti peningkatan kontraktilitas miokard, peningkatan curah jantung yang juga berdampak pada tekanan darah sistolik meningkat, peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan darah dan respon perifer termasuk vasokonstriksi umum pada otot-otot dalam keadaan istirahat, ginjal, hati, impa, dan daerah-daerah plangkistik ke otot-otot kerja.

Setelah latihan secara teratur, terjadi penurunan denyut nadi saat istirahat. Efisiensi kerja dari tiap denyut jantung (*stroke volume*), sehingga terjadi penurunan frekuensi denyut jantung yang ditandai dengan penurunan denyut nadi saat istirahat. Manfaat bagi pembuluh darah, pembuluh darah bertambah elastis karena berkurangnya timbunan lemak akibat cadangan lemak lebih banyak dibakar. Efek positif pada keadaan tersebut membuat kadar LDL atau *Low Density Lipoprotein* akan menurun, kadar HDL atau *High Density Lipoprotein* meningkat, sehingga berat badan relatif proporsional. Elastisitas pembuluh darah bertambah, karena adanya penambahan kontraktilitas otot di dinding pembuluh darah. Manfaat untuk paru, elastisitas paru bertambah, sehingga kemampuan paru-paru untuk berkembang kempis menjadi bertambah. Selain itu, jumlah *alveoli* yang aktif bertambah menggunakan oksigen, dan membutuhkan oksigen tanpa menimbulkan kelelahan.

Jadi latihan aerobik itu bermanfaat bagi kebugaran kardiorespiratori, kemudian manfaat bagi jantung yaitu jantung bertambah besar, sehingga daya tampung semakin besar dan denyut nadi menjadi kuat dan juga latihan aerobik bermanfaat bagi pembuluh darah yaitu pembuluh darah bertambah elastis karena berkurangnya timbunan lemak akibat cadangan lemak lebih banyak dibakar.

2.1.6 Jenis Latihan Yang Meningkatkan Kondisi Fisik

Manopo *et al.*, (2020, p. 3) Mengatakan "Kebugaran adalah perpaduan aktivitas dan olahraga yang dilakukan di tempat olahraga, rumah ataupun tempat lainnya. Sedangkan jasmani adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan tubuh. Jadi, kebugaran jasmani adalah istilah umum yang digunakan untuk menyebut aktivitas atau bentuk kegiatan yang menyehatkan tubuh manusia."

Mochamad Sadheli (2021, p. 1) mengatakan “Ada 10 komponen kebugaran jasmani yang bisa dipahami melalui artikel berikut, yakni 10 Komponen Kebugaran Jasmani. Untuk menjaga kebugaran jasmani, ada beberapa latihan tersendiri berdasarkan unsur-unsurnya, diantaranya kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan, kelincahan.”

1. Kekuatan

Kekuatan adalah salah satu yang terpenting dalam aktivitas berolahraga maupun aktivitas sehari-hari. Adapun contoh latihan untuk mengoptimalkan maupun meningkatkan kekuatan ini adalah *Push Up*, *Sit Up*, *Back Up*.

2. Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk berpindah dari satu posisi ke posisi lainnya dalam waktu yang singkat dan cepat. Untuk melatih kecepatan kita dapat melakukan dengan cara lari menaiki tangga atau tanjakan dan lari sprint jarak pendek.

3. Daya Tahan

Kemampuan seseorang dalam melaksanakan gerak dengan seluruh tubuhnya dalam waktu yang relatif lama dan dengan tempo dan frekuensi sedang sampai cepat tanpa mengalami rasa sakit dan kelelahan berat yang berarti disebut dengan daya tahan atau *endurance*. Contoh latihannya meliputi *muscular endurance* atau daya tahan otot, latihan angkat beban, dan kardiorespiratori endurance.

4. Kelentukan

Kelentukan atau fleksibilitas adalah keleluasaan gerakan terutama pada bagian otot persendian. Tujuan utama dari latihan kelenturan atau fleksibilitas ini adalah agar otot-otot sendi pada tubuh Anda tidak kaku dan dapat bergerak dengan leluasa tanpa ada gangguan yang berarti, contoh latihannya *Stretching*, latihan kelenturan sendi bahu, latihan kelenturan otot pinggang, dan latihan kelenturan togok.

2.1.7 Daya Tahan Cardiovascular

Menurut Gede (2017, p. 9) “Daya tahan *Cardiovascular* merupakan

kesanggupan jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk mengambil, mengedarkan, dan menggunakan oksigen ke jaringan yang dipengaruhi oleh faktor-faktor individual seperti IMT, usia, aktivitas fisik dan kebiasaan olahraga”. Daya tahan *Cardiovascular* merupakan salah satu komponen kondisi fisik. Seorang atlet yang memiliki daya tahan *cardiovascular* yang baik dapat melakukan kerja atau aktivitas dalam selang waktu yang relatif lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Dijelaskan lagi lebih lanjut oleh Ramadhan (2022, p. 192) daya tahan *cardiovascular* berarti kemampuan jantung, sistem pembuluh darah dan sistem pernapasan termasuk oksigen ke otot secara terus menerus saat melakukan aktivitas. Sedangkan rata daya tahan *cardiovascular* atlet pada angka 41,6 ml/kg/menit, Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

Jadi daya tahan *cardiovascular* merupakan kemampuan tubuh yang mampu bekerja lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut. daya tahan *cardiovascular* menjadi sangat penting bagi seorang atlet pencak silat. karena dengan daya tahan *cardiovascular* yang baik seorang atlet akan lebih stabil dalam mengatasi kelelahan ketika sedang bertanding.

Kusnadi *et al.*, (2021, p. 171) Mengemukakan bahwasanya Selama melakukan aktivitas fisik daya tahan *Cardiovascular*, ketersediaan oksigen dalam darah dan otot sangat penting karena pada aktivitas fisik yang berlangsung lama kebutuhan energi harus dapat dipenuhi secara terus menerus sejalan dengan karakteristik aktifitas fisik daya tahan yaitu memerlukan oksigen yang banyak. Oksigen yang dibawa oleh darah sebagai unsur utama yang mengikat dan membawa oksigen tersebut adalah hemoglobin. Hemoglobin adalah sejenis protein yang berisi zat besi dalam jumlah yang banyak untuk mengikat oksigen di dalam sel darah merah (oksihaemoglobin). Molekul yang sangatlah penting dalam pengangkutan oksigen maupun karbondioksida dalam darah. Dapat disimpulkan bahwa fungsi utama hemoglobin adalah untuk mengangkut oksigen dari paru ke jantung kemudian dialirkan keseluruh tubuh untuk keberlangsungan beraktivitas.

Menurut Kuniano (2015, p. 24) *Cardiovascular* adalah sistem yang terdiri dari struktur-struktur fungsi organ sebagai berikut:

a. Jantung

Berfungsi untuk mempompa darah. Jantung terdiri dari 3 lapisan (*tunika*)

yaitu, *Endokardium*, *Miokardium*, dan *Epikardium*.

1. *Endokardium* terletak pada lapisan subendotel. *Endocardium* tersusun atas jaringan penyambung jarang dan banyak mengandung vena, syaraf (*nervus*), dan cabang-cabang sistem penghantar impuls.
2. *Miokardium* terdiri atas sel-sel otot jantung. Sel-sel otot jantung terdiri dalam 2 kelompok: sel-sel kontraktile dan sel-sel yang menimbulkan dan menghantarkan impuls sehingga mengakibatkan denyut jantung.
3. *Epikardium* merupakan membrane serosa jantung: membentuk batas *visceral pericardium*. Sebelah luar diliputi oleh epitel selapis gepeng (mesotel). Jaringan adiposa yang umumnya meliputi jantung terkumpul dalam lapisan ini. Katup-katup jantung terdiri atas bagian sentral yang terdiri atas jaringan fibrosa padat menyerupai aponeurosis yang pada kedua permukaannya dibatasi oleh lapisan endotel. Persyarafan jantung tersusun atas sistem yang menimbulkan dan menghantarkan impuls dari jantung terdiri atas beberapa struktur yang memungkinkan bagi atrium dan ventrikel untuk berdenyut secara berurutan dan memungkinkan jantung berfungsi sebagai pompa yang efisien.

b. Pembuluh darah

Berfungsi untuk mengalirkan darah menuju ke jaringan dan sebaliknya.

Pembuluh darah biasanya terdiri atas lapisan-lapisan sebagai berikut:

1. Tunika intima (*tunika internal*) terdiri atas selapis sel endotel yang membatasi permukaan dalam pembuluh. Dibawah endotel adalah lapisan subendotel, terdiri atas jaringan penyambung jarang halus yang kadang-kadang mengandung sel otot polos yang berperan untuk kontraksi pembuluh darah.
2. Tunika media terdiri dari sel-sel otot polos yang tersusun melingkar (sirkuler). Pada arteri, tunika media dipisahkan dari tunika intima oleh suatu membrane elastic interna. Membrane ini terdiri atas elastin, biasanya berlubang-lubang sehingga zat-zat dapat berdifusi melalui lubang-lubang yang terdapat dalam membrane dan memberi makan pada sel-sel yang terletak jauh di dalam dinding pembuluh. Pada pembuluh besar, sering ditemukan *membrane elastica externa* yang lebih tipis yang memisahkan *tunika media* dari *tunika adventitia* yang terletak diluar.

3. Tunika adventitia terdiri atas jaringan penyambung dengan serabut-serabut elastin. Pada pembuluh yang lebih besar, vasa vasorum (pembuluh dalam darah) bercabang-cabang luar dalam *adventitia*. *Vasa vasorum* memberikan metabolit-metabolit untuk adventitia dan tunika media pembuluh-pembuluh besar, karena lapisan-lapisannya terlalu tebal untuk diberi makanan oleh difusi dari aliran darah.

2.1.8 Pencak Silat

2.1.1.1 Pengertian

Istilah pencak silat dibagi dalam dua arti yang berbeda. Menurut guru pencak silat Bawean, Abdus Syukur dalam Khoiro *et al.*, (2017, p. 402) “Pencak adalah gerakan langkah keindahan dengan menghindar, yang disertakan gerakan berunsur komedi. Pencak dapat dipertontonkan sebagai sarana hiburan, sedangkan silat adalah unsur teknik beladiri menangkis, menyerang, dan mengunci yang tidak dapat diperagakan di depan umum”. Menurut Kholis (2016, p. 76-77) “Pencak silat merupakan seni beladiri tradisional asli bangsa Indonesia. Pencak silat sebagai bagian kebudayaan Indonesia berkembang sejalan dengan sejarah perkembangan masyarakat. Kini pencak silat mulai berkembang luas dikenal di Indonesia, bahkan mulai berkembang luas ke Negara tetangga yang berbangsa melayu”. Menurut Fajriyudin *et al.*, (2021, p. 54) “Pencak silat atau silat merupakan seni olahraga beladiri yang berasal Asia Tenggara (Indonesia, Brunei Darussalam, Singapura, Filipina, Thailand). “Silat” adalah istilah yang dikenal secara luas di Asia Tenggara untuk menyebut seni bela diri ini. Meskipun masing-masing Negara tersebut juga memiliki penyebutan sesuai mereka seperti gayong dan cekak (Malaysia dan Singapura), bersilat (Thailand), dan pasilat (Filipina)”.

Lebih lanjut di jelaskan oleh Muhyi & Purbojati (2014, p. 142) Mengatakan bahwa “Pencak silat merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang terus menerus diupayakan bahkan harus di lestarikan oleh masyarakat Indonesia. Upaya penguatan dan pelestarian terus dilakukan karena tidak lepas dari banyaknya ragam pencak silat di Indonesia. Setiap daerah yang ada di Indonesia memiliki ciri khas masing-masing. Karena pencak silat banyak ragamnya dan tersebar di seluruh nusantara”.

Jadi pencak silat merupakan olahraga seni bela diri asli dari Indonesia yang tersebar luas di seluruh nusantara hingga ke seluruh dunia yang disetiap negaranya terdapat perbedaan penyebutan pencak silat seperti kata *gayong* dari Malaysia, *cekak* dari Singapura, *bersilat* Thailand dan *pasilat* dari Filipina.

2.1.1.2 Perkembangan Pencak Silat

Menurut Pratama (2018, p. 110) Terdapat 10 perguruan historis pencak silat yang berperan penting terhadap induk organisasi pencak silat di Indonesia. 10 perguruan tersebut adalah: Persaudaraan Setia Hati, Persaudaraan Setia Hati Terate, Kelatnas Indonesia Perisai Diri, PSN Perisai Putih, Tapak Suci Putera Muhammadiyah, Phasadja Mataram, Perpi Harimurti, Persatuan Pencak Silat Indonesia, PPS Putera Betawi, KPS Nusantara.¹⁰ Pada tahun 1948 berdirilah induk organisasi pencak silat yaitu IPSI (Ikatan Pencak Silat Indonesia). Dalam jaman kemerdekaan, yaitu pada awal tahun 1948 Persatuan Olahraga Republik Indonesia (PORI) mensponsori musyawarah pencak silat yang diadakan di Solo.¹¹ Musyawarah ini dihadiri oleh para tokoh perguruan yang ada dan menyepakati akan dibentuknya sebuah induk organisasi pencak silat yaitu IPSI (Ikatan Pencak Seluruh Indonesia) yang kemudian berubah nama menjadi IPSI (Ikatan Pencak Silat Indonesia). IPSI berdiri sejak 18 Mei 1948 namun baru diakui oleh pemerintah RI pada tahun 1950 setelah diadakannya kongres pada tahun 1950 di Yogyakarta. Pengakuan ini berdasarkan keputusan kongres mengenai perubahan IPSI (Ikatan Pencak Seluruh Indonesia) menjadi IPSI (Ikatan Pencak Silat Indonesia). Tujuan awal didirikan IPSI ini adalah IPSI sebagai wadah dan sebagai alat perjuangan. Upaya yang dilakukan pertama kali setelah IPSI terbentuk saat itu adalah standarisasi dari gerakan pencak silat secara nasional. Hal ini dilakukan karena saat itu mendekati akan diselenggarakannya PON I, salah satu event yang menjadi poin tersendiri untuk menunjukkan adanya pencak silat dan sebagai implementasi dari tujuan awal didirikannya IPSI. IPSI merupakan wadah atau organisasi nasional resmi yang menaungi berbagai perguruan pencak silat yang ada di Indonesia. Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) merupakan induk organisasi yang memiliki turunan yakni IPSI di tingkat provinsi, IPSI di tingkat Kabupaten dan IPSI di tingkat kecamatan masih belum banyak, hal tersebut tidak semua IPSI yang ada

berkembang dengan optimal.¹² Berdiri sejak tahun 1948 dan terus berkembang seiring dengan berkembangnya pencak silat di Indonesia. Usaha para pendekar dan semua pihak dengan rasa cinta dan kesadaran akan tuntutan zaman, terutama generasi mudanya untuk menjadikan pencak silat benar-benar dihayati dan berkembang dimasyarakat, maka mulai PON I sampai dengan PON VII pencak silat dipertandingkan secara ekshibisi dan pada PON VIII tahun 1973 di Jakarta, pencak silat resmi dipertandingkan. Dalam perkembangannya IPSI juga memiliki struktur kepengurusan organisasi yang beberapa tahun sekali mengalami pergantian. IPSI pertama kali dipimpin oleh Mr. Wongsonegoro sebagai ketua umum.

2.1.1.3 Teknik Pencak Silat

Menurut Lubis & Johansyah (2004) dalam Carolin *et al.*, (2020, p. 13) mengatakan bahwa “pencak silat terdapat tujuh teknik dasar, yaitu: pola langkah, serangan, kuda-kuda, tangkapan, sikap pasang, hindaran, dan belaan”.

1. Pola Langkah

Iswana & Siswantoyo (2013, p. 28) mengatakan langkah merupakan teknik gerak kaki dalam pemindahan dan pengubahan posisi untuk mendekati atau menjauhi lawan guna mendapatkan posisi yang lebih menguntungkan yang dikombinasikan dengan sikap tubuh dan tangan. Pola langkah digunakan apabila dua pesilat saling mencari poin pada saat bertanding, adanya pola langkah yang dibentuk secara benar memudahkan seseorang dalam melakukan tekanan ataupun keluar dari sebuah tekanan. Pola langkah juga merupakan hal yang pokok dalam sebuah pertandingan, dimana atlet pencak silat dalam melakukan serangan ataupun bertahan dapat menyusun strategi ataupun teknik yang akan dilakukan. Pengenalan pola langkah terhadap anak yang dikenalkan melalui bentuk bermain merupakan hal yang sesuai dengan kebutuhan anak, sehingga diharapkan nantinya atlet pencak silat pada saat remaja ataupun dewasa pola langkah ini sudah terpondasi secara baik dan benar. Terbentuknya pondasi pola langkah yang baik akan sangat mempermudah atlet dalam memenangkan sebuah pertandingan serta pola langkah akan sangat menentukan kecerdikan atlet pencak silat pada saat bertanding.

Jadi pola langkah merupakan gerak yang dilakukan pesilat atau atlet untuk melakukan suatu gerakan menyerang atau menghindar guna untuk mencari point ataupun mencegah lawan untuk membuat point.

2. Serangan

Menurut (Kiong, 1960) dalam Ediyono & Widodo (2019, p. 302) Serangan dalam pencak silat merupakan bagian integral dari belaan atau pertahanan.

Serangan dapat disebut juga sebagai bela-an atau pertahanan aktif. Pengertian serangan dalam pencak silat adalah teknik untuk merebut inisiatif lawan dan atau membuat lawan tidak dapat melakukan serangan atau bela-an, dan semuanya itu dilaksanakan secara praktis.

Jadi serangan merupakan gerakan untuk melumpuhkan lawan, pada saat pertandingan serangan merupakan gerakan pesilat atau atlet untuk menyerang lawan guna mendapatkan point dan memenangkan pertandingan.

3. Kuda-Kuda

Menurut Di & Texmaco (2021, p. 6) "Teknik yang paling dasar dari pencak silat adalah teknik kuda-kuda. Posisi teknik ini harus dikuasai oleh para praktisi dan pemain. Teknik ini adalah dengan berdiri dan siap menghadapi lawan. Kuda-kuda ini juga mempunyai beberapa jenis posisi atau sikap yang bisa anda pilih sesuai dengan kenyamanan anda pada saat melakukannya".

- 1) Kuda-kuda belakang, saat anda memilih kuda-kuda belakang artinya posisi harus menumpukan berat badan pada kaki belakang. Tumit kaki anda bisa ditumpukan untuk berpijak dan tubuh agak condong ke depan. Kaki bagian depan bisa berjinjit dengan tumit ditapakkan ke permukaan tanah.
- 2) Kuda-kuda depan, dalam posisi kuda-kuda depan ini salah satu kaki harus berada dipdepan dan yang lainnya berada dibelakang dengan lurus. Sampingkan kaki belakang kearah keluar dan tumpukan berat badan ke depan. Badan dalam posisi tegap dan fokuskan pandangan kearah depan.
- 3) Kuda-kuda samping, posisikan diri anda dengan salah satu kaki ditekuk kesamping. Sementara itu kaki yang lain diluruskan kearah samping lainnya. Tumpukan berat badan dibagian kaki yang ditekuk dan tubuh harus dalam kondisi tegap agar pundak bisa segaris dengan kaki.
- 4) Kuda-kuda silang depan, ini adalah teknik gabungan antara kuda-kuda depan dan samping. Caranya salah satu kaki ditapakkan ke arah depan dan ditekuk. Kaki ini digunakan sebagai penopang berat badan. Posisikan sentuhan ujung jari dan ibu jari kepermukaan tanah.
- 5) Kuda-kuda silang belakang, merupakan kebalikan dari kuda-kuda silang depan, dimana bisa dilakukan dengan cara memposisikan salah satu kaki untuk menopang berat tubuh serta kaki yang lain dibuat ringan. Posisikan badan mengarah ke belakang dan posisi kaki yang ringan ada didepan sedikit.
- 6) Kuda-kuda tengah, yang perlu dikukan adalah melebarkan kedua kaki kemudian ditekuk. Tekukan ini bertujuan untuk membuat badan bisa lebih rendah sehingga berat badan bisa ditumpukan ke bagian titik tengah tubuh. Jadi kuda-kuda merupakan teknik yang paling dasar dan paling berarti

dalam pencak silat karena kuda-kuda merupakan pondasi bagi pesilat untuk melakukan teknik yang lainnya.

4. Tangkapan

Menurut Dki *et al.*, (2018, p. 134) “Tangkapan adalah belaan dengan cara menahan lengan atau tungkai dari serangan lawan dengan cara ditangkap. Tangkapan merupakan teknik dan taktik serangan pada jarak jauh dekat dan sedang yang dilaksanakan dengan menangkap salah satu komponen tubuh lawan”.

5. Sikap Pasang

Menurut Ediyono & Widodo (2019, p. 302) “Sikap pasang berarti teknik berposisi siap tempur optimal dalam menghadapi lawan yang dilaksanakan secara taktis dan efektif. Sikap pasang dapat berpola serangan atau belaan. Sikap pasang dalam pelaksanaannya merupakan kombinasi dan koordinasi kreatif dari kuda-kuda, sikap tubuh, dan sikap tangan”.

6. Hindaran

Menurut Ganda & Pencak (2022, p. 1672-1673) “hindaran adalah suatu teknik menggagalkan serangan lawan yang dilakukan dengan tanpa menyentuh tubuh lawan (alat serang)”. Hindaran terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu: 1) Elakan, yaitu teknik hindaran yang dilakukan dengan memindahkan satu kaki (ke belakang atau ke samping) untuk mengubah posisi tubuh. 2) Egosan, yaitu teknik hindaran yang dilakukan dengan memindahkan kedua belah kaki untuk mengubah posisi tubuh. 3) Kelitan, yaitu teknik hindaran tanpa memindahkan posisi kaki.

7. Belaen

Menurut Manopo *et al.*, (2020, p. 11) “Belaen dalam pencak silat pada prinsipnya adalah melakukan hindaran, elakan ataupun tangkapan terhadap serangan lawan untuk selanjutnya melakukan balasan maupun bantingan”. Jadi belaan adalah teknik menghindari serangan lawan kemudian dilanjutkan dengan serangan balasan.

2.1.1.4 Jurus Dalam Pencak Silat

Menurut Ediyono & Widodo (2019, p. 303) Di antara gaya-gaya pencak silat yang banyak itu, ada sejumlah gaya yang mempunyai karakteristik tertentu, sehingga satu sama lain terlihat perbedaannya secara jelas. Perbedaan itu tidak menyangkut keseluruhan, tetapi hanya bagian-bagian tertentu saja. Perbedaan gaya yang berkarakteristik tertentu ini disebut “aliran pencak silat”. Kata “aliran” dapat diartikan sebagai “gaya yang diajarkan dan dipraktikkan” oleh suatu perguruan

pencak silat. Di antara gaya-gaya pencak silat yang banyak itu, ada sejumlah gaya yang mempunyai karakteristik tertentu, sehingga satu sama lain terlihat perbedaannya secara jelas. Bagian-bagian tertentu yang memiliki karakteristik khusus sehingga menunjukkan ciri yang membedakan satu aliran dengan aliran lainnya, disebut “jurus”. Kata “jurus” berarti sasaran kenaan pada atau pengamanan terhadap bagian-bagian tubuh manusia yang rawan. Dengan demikian, “jurus” adalah bagian dari sistem sikap dan gerak pencak silat dalam konteks kegiatan menyerang atau mengamankan bagian-bagian tubuh yang rawan. Praktik pelaksanaan jurus dari masing-masing cabang pencak silat dilakukan dengan gaya yang bermacam-macam. Perbedaan tersebut kebanyakan hanya merupakan nuansa (variasi). Membedakan aliran-aliran pencak silat yang merupakan gaya-gaya nuansa (variatif) tidak mudah. Evaluasi dan deskripsi perbedaan antara aliran yang satu dan aliran yang lain hanya dapat dilakukan oleh seseorang yang ahli dan betul-betul memahami berbagai teknik dan jurus pencak silat. Pada dasarnya perbedaan aliran dalam pencak silat hanya menyangkut segi praktik fisikal. Di dunia pencak silat, aliran bukan faham atau mazhab. Oleh karena itu, cabang dan aliran pencak silat apapun tetap dijiwai dan dimotivasi oleh filosofi budi pekerti luhur.

Jadi jurus dalam pencak silat merupakan gaya-gaya dari berbagai macam aliran pencak silat yang menjadi pembeda antara aliran pencak silat akan tetapi aliran dalam pencak silat bukan itu bukan faham ataupun mazhab melainkan hanya nuansa atau variasi.

2.1.1.5 Peraturan Dalam Pencak Silat

Peraturan merupakan hal yang diperbolehkan dan hal yang tidak diperbolehkan bagi seorang atlet dalam pertandingan. Menurut Yurindra (2019) Dalam Wahyuningtyas et al., (2024, p. 16) “Penguasaan pemahaman peraturan dalam pencak silat merupakan aspek terpenting dalam suatu pertandingan”. Lebih lanjut dijelaskan oleh Abdurrohman (2016) Dalam Wahyuningtyas et al., (2024, p. 16) “Dengan memahami peraturan yang ada, wasit dan juri dapat menentukan penilaian yang terjadi selama pertandingan berlangsung. Begitu juga pada saat pesilat melakukan gerakan serangan atau bertahan yang tidak sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan dalam pertandingan, wasit dan juri tidak segan akan

memberikan sanksi terhadap yang melakukan pelanggaran tersebut”.

Menurut Susiana & Wahyudi (2023, p. 31) Peraturan pertandingan pencak silat saat MUNAS IPSI tahun 2012 lebih ketat dari peraturan terbarunya sekarang, beberapa perubahan cukup terlihat dalam peraturan pertandingan. Kategori tanding menampilkan dua atlet dari sudut yang berbeda dari sudut merah dan biru. Kedua pemain tersebut menggunakan pola serangan, jatuhnya dan pertahanan yang akan dipimpin oleh wasit dalam permainan, dan mengumpulkan banyak nilai pada permainan saat di tengah gelanggang atau lapangan pencak silat. Sementara itu peraturan terbaru khususnya pada kategori tanding sudah memiliki banyak perbedaan dari peraturan pertandingan sebelumnya dengan peraturan pertandingan yang terbaru tahun 2021. Salah satu teknik yang memiliki perbedaan adalah teknik jatuhnya. Pada teknik jatuhnya sendiri ada tiga unsur yaitu tangkapan, guntingan, dan sapuan. Peraturan sebelumnya setiap jatuhnya sama sekali tidak diperbolehkan adanya gerakan tarikan pada area tubuh lawan tetapi pada peraturan terbaru ketiga unsur jatuhnya tersebut diperbolehkan menggunakan gerakan tarikan dengan ketentuan satu tangan.

Jadi pada peraturan pertandingan pencak silat kategori tanding terdapat perbedaan peraturan antara yang baru dan yang lama, dalam peraturan salah satunya yaitu teknik jatuhnya yang mana dalam peraturan lama sama sekali tidak boleh ada tarikan dalam proses jatuhnya akan tetapi dalam peraturan baru diperbolehkan adanya tarikan dengan syarat tarikannya dengan satu tangan.

2.1.1.6 Pencak Silat Perisai Diri

Menurut Grosir et al., (2017, p. 44) Pada tanggal 2 juli 1995 perisai diri berdiri disurabaya jawa timur. perisai diri tersebut didirikan oleh Almarhum RM Soebandiman Dirdjoatmodjo putra bangsawan keraton. Didalam teknik sebuah organisasi atau Perisai diri tersebut mengandung 156 aliran silat dari berbagai daerah di Indonesia dan juga aliran Shaolin dari negri tiongkok. Silat diajarkan teknik beladiri yang baik, tangan kosong maupun memakai alat ataupun senjata. Didalam perisai diri ialah latihan serang hinder dimana menghasilkan motto “Pandai silat tanpa cedera”

Visi dan Misi KELATNAS Indonesia Perisai Diri Cabang Kota Tasikmalaya

Visi KELATNAS Indonesia Perisai Diri Cabang Kota Tasikmalaya sebagai berikut: Meningkatkan kualitas dan kuantitas setiap anggota Perisai Diri dalam mewujudkan generasi penerus yang lebih baik serta melestarikan budaya bangsa khususnya seni beladiri.

Misi KELATNAS Indonesia Perisai Diri Cabang Kota Tasikmalaya sebagai berikut:

1. Menjalankan seluruh program kerja yang sudah direncanakan.
2. Berpartisipasi aktif dalam berbagai kegiatan yang diadakan pengurus pusat KELATNAS Perisai Diri.
3. Mempererat hubungan internal dan eksternal baik antar anggota ranting maupun dengan pihak lainnya.
4. Mendidik para anggota Perisai Diri sehingga terampil dalam bidang seni beladiri maupun bidang keorganisasian.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Menurut Fajriyudin et al., (2021, p. 55) “Penelitian yang relevan merupakan suatu penelitian terdahulu yang hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang relevan digunakan untuk mendukung dan memperkuat teori yang sudah ada, disamping itu dapat digunakan sebagai pedoman dan pendukung dari kelancaran penelitian yang akan dilakukan”.

Dengan adanya hasil penelitian yang relevan akan sangat diperlukan untuk mendukung kajian teoretis yang telah ditemukan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada kerangka berpikir.

Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah (Muhamad Fajriyudin, Rizki Aminudin, Fahrudin) Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa. Jalan H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361, Indonesia. Yang berjudul pengaruh metode *continuous running* terhadap peningkatan daya tahan siswa ekstrakurikuler pencak silat di pondok pesantren modern nurussalam. Peneliti tersebut menyimpulkan bahwa: “Ada pengaruh yang signifikan dari Latihan Metode *Continuous Running* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Siswa Ekstrakurikuler Di Pondok Pesantren

Modern Nurussalam. Berikut hasil penelitian yang telah dilakukan siswa ekstrakurikuler Pencak Silat di Pondok Pesantren Modern Nurussalam dan di dapat hasil sebagai berikut : rata-rata (mean), standar deviasi (SD) dan VO2max dari masing-masing data pre-test yang terendah 23,6 dan tertinggi 30,6 dan post-test yang terendah adalah 27,2 dan yang tertinggi 38,5. Kemudian rata-rata (mean), pre-test kemampuan daya tahan adalah 26,19, dan post-test adalah 32,72. Standar deviasi (SD) pre-test sebesar 1,88, dan post-test 2,96. Perubahan (D) sebesar 6,54.”

2.3 Kerangka Konseptual

Menurut Pohan, dkk.,(2012) dalam Rahima & Cahyadi (2022, p. 44) menjelaskan “Kerangka konseptual adalah tahapan di mana peneliti dapat menggambarkan rancangan dan strategi penelitian ini dijalankan. Dalam proses penyusunan kerangka konsep, peneliti harus memahami dan menguasai permasalahan dalam penelitian ini”.

Jadi kerangka konseptual itu merupakan penjelasan sementara terhadap gejala yang menjadi objek permasalahan disusun berdasarkan pada tinjauan dan hasil penelitian yang relevan.

Berdasarkan observasi yang penulis amati bahwa masih kurangnya daya tahan aerobik dan anaerobik pada atlet Pencak Silat Perisai Diri khususnya pada saat bertanding pesilat masih banyak yang mengalami penurunan perpoma di round terakhir, dikarenakan lelah maka serangan menjadi lemah dan mudah di hindari atau di tangkis lawan, sehingga membutuhkan daya tahan *cardiovascular* yang bagus. Dengan latihan daya tahan *cardiovascular* berupa bentuk latihan *Continuous Running* para atlet akan mampu memperkuat daya tahannya.

Maka dari itu dengan latihan *Continuous Running* dengan latihan selama 16 kali pertemuan dengan perkembangan disetiap kali pertemuan selalu ada peningkatan membuat penulis berasumsi bahwa latihan *Continuous Running* mampu untuk meningkatkan daya tahan *Cardiovascular* pada atlet Pencak Silat Perisai Diri Kota Tasikmalaya.

2.4 Hipotesis Penelitian

Menurut Lolang (2014, p. 685) “Hipotesis merupakan suatu pernyataan bahwa dugaan terhadap sesuatu adalah benar. Misalkan anda diundang

menghadiri suatu pesta ulang tahun dari seseorang yang belum anda kenal. Teman anda menyatakan bahwa “kita akan bersenang-senang di pesta itu”. Anda dapat saja berpendapat bahwa “pesta itu akan membosankan”. Kedua pernyataan tersebut merupakan hipotesis”. Lebih lanjut dijelaskan oleh Yam & Taufik (2021, p. 96) “Hipotesis merupakan bagian penting dari penelitian, yang perlu dirancang sejak awal penelitian. Karena hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan penelitian, yang diharapkan dapat memandu jalan penelitian”.

Berdasarkan uraian definisi dari beberapa ahli, bisa ditarik kesimpulan bahwa dalam hipotesis terdapat beberapa komponen penting yakni dugaan sementara, hubungan antar variabel dan uji kebenaran.

Berdasarkan kajian pustaka, peneliti yang relevan dari anggapan diatas, maka dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut: “Latihan *Continuous Running* berpengaruh secara berarti terhadap daya tahan *cardiovascular* atlet pencak silat perisai diri”