

BAB II

KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERFIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teoretis

1. Hakikat Latihan

Latihan adalah aktivitas olahraga yang dilakukan secara berulang – ulang secara progresif untuk mencapai sasaran atau tujuan yang telah di tentukan.

Aktivitas fisik atau gerak sangat dibutuhkan oleh semua manusia untuk menjaga dan meningkatkan kondisi tubuh yang optimal. Hingga sekarang ini, banyak yang menemukan inovasi – inovasi lain dalam melakukan aktivitas fisik dan gerak. Tidak dapat dipungkiri bahwa aktivitas fisik memang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat. Aktivitas yang dimaksud merupakan kegiatan jasmani yang di peroleh dari latihan – latihan yang disesuaikan dengan keadaan tubuh.

Latihan yang baik harus dilakukan secara bertahap, menggunakan sistem, dan dilakukan secara teratur. Menurut Tudor O, Bompa “Latihan merupakan aktivitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah pada fungsi

fisiologi dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan”.¹

Menurut Hamidsyah Noer di buku *Kepelatihan Dasar* megatakan :

Latihan adalah suatu proses sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan dengan berulang-ulang secara kontinu dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan untuk mencapai tujuannya.²

Untuk memperoleh hasil yang optimal, maka latihan harus dilaksanakan sesuai dengan prinsip – prinsip yang berlaku, sehingga tidak menyimpang dari tujuan akhir yang ingin dicapai. Prinsip – prinsip latihan tersebut adalah :

a. Frekuensi latihan

Frekuensi ialah beberapa kali seminggu olahraga dilakukan agar memberikan efek latihan.³ Frekuensi latihan merupakan jumlah pertemuan latihan olahraga dalam satu minggunya supaya menimbulkan pengaruh kepada tubuh. Dalam buku “Olahraga Bagi Kesehatan Jantung”, Dede Kusmana juga mengatakan bahwa olahraga yang dianjurkan sebaiknya dilakukan 3 kali seminggu pada hari yang bergantian, artinya selang sehari dan paling banyak 5 kali seminggu.⁴ Biasanya programnya latihan dengan

¹Tudor Bompaa, *Treory and Metholodology of Training* , terjemahan (Jakarta: 1999), h.4

² Hamidsyah Noer, *Kepelatihan Dasar* (Jakarta: Depdiknas, 1996), h.9

³ Dede Kusmana, *Olahraga Bagi Kesehatan Jantung*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2001), h.21

⁴*Ibid*, hh. 25-26

tujuan meningkatkan kesegaran jasmani dilakukan dengan frekuensi 3 kali pertemuan dalam satu minggu.

Frekuensi latihan dibilang beberapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam 1 minggu. Jumlahnya tergantung dari cabang olahraganya, 3 sampai 5 kali seminggu cukup untuk daya tahan.

b. Intensitas latihan

Intensitas latihan adalah takaran yang menunjukkan tingkatan energi yang dikeluarkan dalam suatu latihan.⁵ Prinsip ini menjadikan suatu latihan menjadi tepat tujuan. Untuk menentukan tinggi atau rendahnya intensitas latihan khususnya yang bersifat aerobik untuk kardiovaskuler, bisa dilakukan dengan cara memeriksa denyut nadi pada saat latihan.

Intensitas mengandung arti berat beban latihan yang diberikan agar memberikan efek tanpa membahayakan. Menurut Sadoso Sumosardjuno dalam buku “Olahraga Kesehatan” terdapat pernyataan bahwa : Denyut nadi maksimum (DNM) yang boleh dicapai pada waktu kita latihan olahraga adalah $220 - \text{umur (dalam tahun)}$. Pada olahraga kesehatan intensitasnya harus mencapai denyut nadi 72% - 87% dari denyut nadi maksimum.⁶

c. Tempo

Tempo adalah durasi waktu dalam latihan yang diberikan. Tempo latihan mengandung arti jangka waktu atau lamanya latihan diberikan agar

⁵*Ibid*, h.21

⁶Sadoso Sumosardhuno, *Olahraga dan Kesehatan*. (Jakarta: Pustaka Kartini, 1986) h. 10

memberikan manfaat.⁷ Jadi setiap latihan diperlukan jangka waktu yang lama agar latihan dapat manfaatnya. Lamanya latihan juga tergantung dengan intensitas latihan. Takaran lamanya latihan untuk olahraga kesehatan antara 20-30 menit dalam zona latihan dan dipertahankan dalam zona latihan selama latihan berlangsung.⁸

d. Tipe – Tipe Latihan :

1) Latihan An-Aerobik

Latihan An-Aerobik berarti “Tanpa Oksigen” dan daya tahan, An-aerobik ini mengacu kepada sistem energi yang memungkinkan otot – otot untuk bekerja dengan menggunakan energi yang tersimpan di dalam tubuh.

Proses pembentukan sistem energi anaerobik :⁹

a) Kreatin fosfat + ADP → Kreatin + ATP

Anaerobik, alaktik.

b) Glukosa + ADP → Laktat + ATP (Glikolisis)

Anaerobik, laktik.

2) Latihan Aerobik

Latihan aerobik berarti “Dengan Oksigen” dan daya tahan aerobik berarti kerja otot yang dilakukan menggunakan oksigen guna melepaskan energi dari otot. Latihan aerobik menuntut kita untuk memperkuat sistem

⁷ *Ibid*, h.21

⁸ Harsono, *Prinsi-Prinsip Pelatihan* (Bandung : 1993),h.11

⁹ Peter G.J.M Janssen, *Training - Lactate – Pulse Rate*,(Jakarta : Terjemahan, 1993),h.13.

cardiorespiratory dan suatu peningkatan kemampuan dengan menggunakan oksigen dan otot.

Proses pembentukan sistem energi aerobik :¹⁰

a) Glukosa + oksigen + ADP → air + karbon dioksida + ATP

Aerobik, alaktik.

b) Lemak + oksigen + ADP → air + karbon dioksida + ATP Aerobik, alaktik.

Dalam setiap kegiatan pelaksanaan olahraga kesehatan dilakukan dengan intensitas rendah, sedang tidak ada gerakan dengan intensitas maksimal, dalam olahraga kesehatan disarankan melakukan penampilan secara maksimal, kecuali pada saat melakukan atau menjalankan tes kesegaran jasmani.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian latihan adalah aktivitas olahraga yang dilakukan secara berulang-ulang secara progresif untuk mencapai sasaran atau tujuan yang telah ditentukan.

2. Hakikat Renang Gaya Dada

Olahraga renang sudah lama di kenal di Indonesia yang merupakan cabang air. Di Zaman dahulu, orang masuk ke dalam air dengan tujuan mencari makanan, menghindari kebakaran hutan, melarikan diri dari binatang. Sejarah renang dari zaman sagatlah menarik. Manusia terdorong

¹⁰*Ibid.*, h. 13

untuk masuk ke air bahkan anak-anak selalu mencari genangan air hujan untuk bermain. Di zaman sekarang renang banyak diminati oleh masyarakat luas, kota-kota kecil maupun kota-kota besar. Pada umumnya masyarakat berlibur (rekreasi) ke tempat-tempat yang memiliki fasilitas kolam renang.

Renang adalah suatu kegiatan yang dapat membangun keyakinan diri secara menyeluruh, dan juga merupakan olahraga rileks maupun untuk mengolah tubuh.¹¹ Renang tidak menentukan suatu pola gerakan tangan dan kaki dilakukan, setiap orang dapat melakukan gerakan-gerakan tangan saja atau kaki saja sehingga orang tersebut bisa mengapung dan bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Gerakan tersebut sudah dapat dikatakan renang, namun akan lebih efisien apabila kombinasi atau kondisi gerakan kaki dan tangan teratur.

Gaya renang dibagi empat gaya adalah : (1) gaya bebas (2) gaya dada (3) gaya punggung (4) gaya kupu-kupu. Keempat gaya renang merupakan dasar yang diperlombakan, sedangkan gabungan dari keempat gaya dasar ini dinamakan gaya ganti. Perkembangan pekan olahraga renang begitu pesat baik dari segi penguasaan teknik dalam berenang dan kemampuan fisik.

Dengan demikian renang dapat didefinisikan sebagai upaya mengapungkan tubuh di dalam air agar dapat bernapas dan bergerak baik

¹¹ Thomas David G, *Renang Tingkat Pemula* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 1996), h.5.

maju maupun mundur dengan menggunakan teknik khusus seperti gaya dada, gaya bebas, gaya punggung dan gaya kupu-kupu.

a. Gaya Dada

Gaya dada atau banyak orang menyebut gaya katak adalah gaya terlambat dari gaya renang lainnya. Dan gaya dada ini sangat mudah untuk di pelajari. Hanya menendang kaki ke belakang dengan bersamaan, lalu mengambil napas dan mulai dengan gerakan tangan menarik dan mendorong.

Gaya dada adalah gaya yang pertama- tama dipelajarin orang-orang pada waktu mereka mulai belajar berenang. Ada pun komponen yang harus diketahui untuk renang gaya dada : ¹²

1. Posisi badan

Setiap gaya renang yang dilakukan perlu dijaga sikap lurus atau posisi horizontal yang sejajar dengan permukaan air. Yang merupakan kunci dalam olahraga renang adalah posisi kepala pada waktu mengambil napas. Kepala naik di atas permukaan air dan untuk bernapas kepala diupayakan serendah mungkin, sehingga bibir bawah tepat pada permukaan air. Sedangkan ketika kepala masih di atas air, sedangkan ketika kepala masih di atas air, diusahakan sebagian kecil dari rambut kepala masih di atas

¹² Marta Dinata, *Renang*, (Jakarta: Pernerbit cerdas jaya, 2006), h.16

permukaan air, sehingga dengan demikian posisi badan akan mulai *strime line*.



Gambar 2.1 : posisi badan renang gaya dada

2. Gerakan kaki

Urutan gerakan kaki gaya dada,

- a. Ketika meluncur, kaki dalam keadaan lurus termasuk telapak kaki.



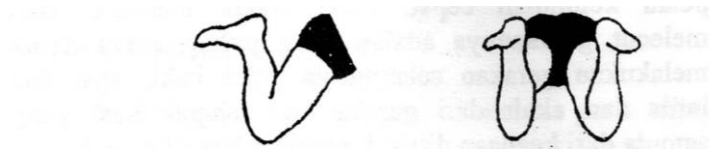
Gambar 2.2 : posisi kaki renang gaya dada fase kaki awal.

- b. Kaki ditarik lemas dengan cara ditekuk pada lutut, dan gerakan lutut, ke arah bawah sehingga telapak kaki menghadap ke atas.



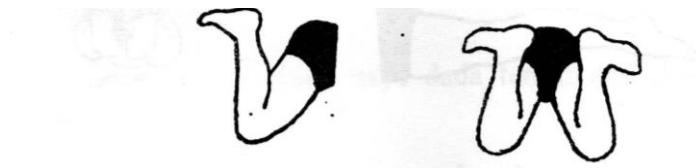
Gambar 2.3 : gerakan kaki renang gaya dada fase kaki menekuk.

- c. Rekaveri (tarikan) kaki mencapai mencapai maksimal dimana tumit, lutut dan pantat membentuk huruf 'V' atau lutut terletak di tengah-tengah antara tumit dan pantat.



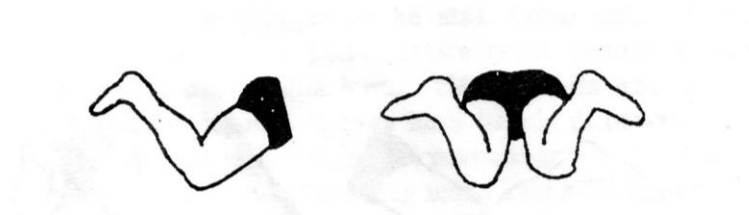
Gambar 2.4 : gerakan kaki renang gaya dada fase kaki membentuk huruf V.

- d. Akhir dari rekaveri, telapak kaki dalam keadaan lurus kemudian menekuk dan jarak antara kedua lutut selebar bahu.



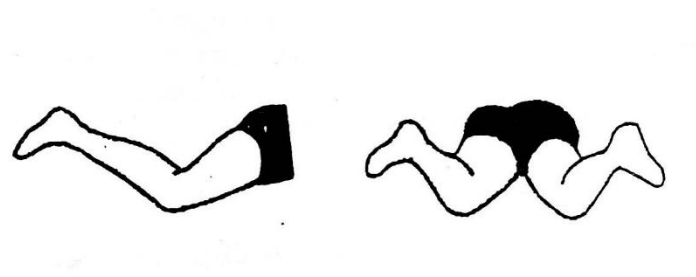
Gambar 2.5 : gerakan kaki renang gaya dada fase akhir rekaveri.

- e. Permulaan tendangan kaki, telapak kaki dilemparkan ke arah samping belakan diawali dengan perlahan kemudian dilakukan dengan cepat.



Gambar 2.6 : Gerakan kaki renang gaya dada fase tendangan pemula.

- f. Tendangan kaki dengan cara melecut telah sampai pada pertengahan kecepatan gerakan hamper mencapai maksimal, telapak kaki mulai bergerak dari keadaan tertekuk ke arah lurus.



Gambar 2.7 : gerakan tendangan renang gaya dada.

- g. Tendangan kaki dengan membentuk (whip-kick) masih berjalan dengan kecepatan maksimal, telapak kaki masih dalam perjalanan dari tertekuk ke arah lurus.



Gambar 2.8 : Gerakan kaki renang gaya dada fase membentuk (*whip-kick*).

- h. Tendangan kaki mencapai akhir gerakan, dengan kecepatan gerakan yang berkurang telapak kaki telah hampir mencapai keadaan lurus.



Gambar 2.9 : gerakan kaki renang gaya dada fase kaki akhir.

3. Gerakan lengan

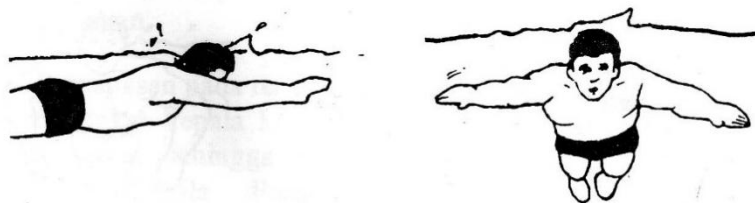
Urutan lengan gaya dada :

- a. Lengan dalam keadaan lurus, dengan sikap meluncur, dengan telapak tangan menghadap keluar.



Gambar 2.10 : Posisi badan renang gaya dada

- b. Ayunan lengan dimulai dengan membawa lengan ke arah samping bawah, pergelangan tangan di bengkokkan, gerakan dimulai dengan perlahan.



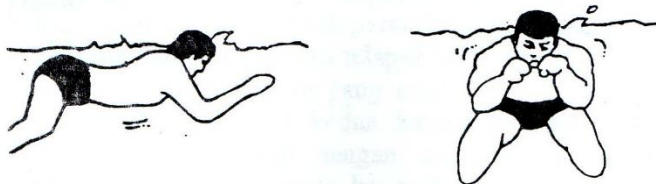
Gambar 2.11 : Gerakan lengan renang gaya dada fase tarikan

- c. Ayunan lengan berjalan ke arah samping, kecepatan dayung ditingkatkan dengan cepat.



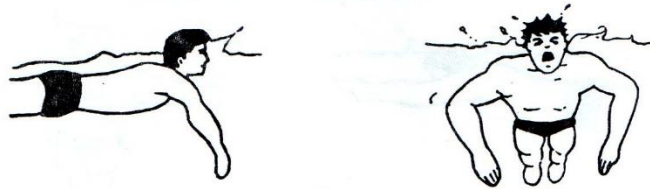
Gambar 2.12 : gerakan lengan renang gaya dada fase ayunan

- d. Ayunan lengan pada pertengahan, dengan sikap siku membengkok ke dalam telapak tangan menghadap ke samping belakang kecepatan dayung mencapai maksimal.



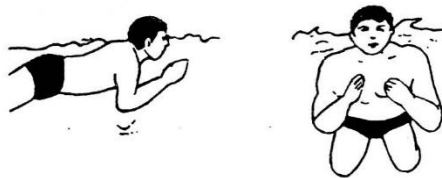
Gambar 2.13 : gerakan lengan renang gaya dada fase membekok

- e. Lengan masih dalam ayunan dengan telapak tangan menghadap ke belakang dalam tekukan lengan mencapai maksimal.



Gambar 2.14: Gerakan lengan renang gaya dada fase tarikan

- f. Lengan pada akhir ayunan kedua siku rapat pada lengan bawah dan dada.



Gambar 2.15 : Gerakan lengan renang gaya dada fase mendorong

- g. Lengan pada permukaan gerakan rekaveri dengan membawa kedua tangan ke arah depan depan secara perlahan-lahan.

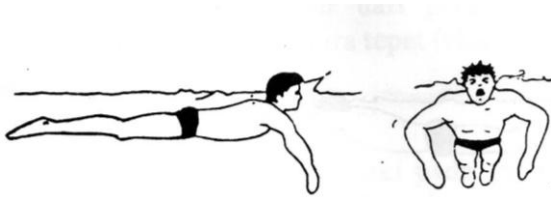


Gambar 2.16 : Gerakan lengan renang gaya dada fase rekaveri.

h. Posisi lengan setelah melakukan gerakan rekaveri, ibu jari menghadap ke bawah badan dalam posisi meluncur, gerakan lengan gaya dada selalu dilakukan secara serentak dan simetris antara lengan kanan dan lenga kiri.

4. Pernapasan

Pernapasan pada renang gaya dada dilakukan dengan cara mengangkat kepala ke arah depan. Pandangan melihat kedepan sehingga mulut keluar dari permukaan air, dan secukupnya untuk bernapas.



Gambar 2.17 : Gerakan pengambilan napas pada renang gaya dada.

5. Kordinasi gerakan

Gerakan lengan dan gerakan kaki pada gaya dada tidak dilakukan secara bersamaan. Tetapi dilakukan secara beriringan antara gerakan lengan dan gerakan kaki, koordinasi gerakan lengan atau gerakan kaki adalah sebagai berikut :

Dari sikap meluncur dimana lengan dan kaki dalam keadaan lurus, mulailah ayunan lengan sampai pada pertengahan ayunan,

kemudian rekaveri dimulai, pada saat kaki melakukan tendangan maka lengan melakukan rekaveri, lengan dan kaki dalam keadaan lurus kembali untuk melakukan luncuran.

- a. Posisi badan dengan sikap meluncur dimana lengan kaki dalam keadaan lurus, sebagian kepala masih memecah permukaan air. Ayunan dilakukan dengan kedua lengan ke arah samping.



Gambar 2.18 : Gerakan koodinasi lengan dan kaki

- b. Kepala mulai keluar dari permukaan air, pengeluaran/pengambilan napas mulai dilakukan. Dan kaki dalam pertengahan rekaveri, bersiap untuk melakukan tendangan kaki.



Gambar 2.19 : Gerakan koordinasi lengan dan kaki fase tendangan

- c. Rekaveri lengan telah selesai, dengan telapak tangan menghadap keluar dari ibu jari terletak ke bawah, kaki dalam tendangan melecut, dimana kecepatan gerakan mulai maksimal telapak kaki dari tertekuk menjadi lurus, dan ini merupakan pendorong kaki utama.



Gambar 2.20 : Gerakan koordinasi lengan dan kaki posisi semula

3. Hakikat Denyut Nadi istirahat

Sebelum kita membahas tentang denyut nadi istirahat, yang perlu kita ketahui pertama adalah system sirkulasi. Karena denyut nadi istirahat sendiri merupakan bagian dari system sirkulasi. Berikut ini system sirkulasi secara garis besar,

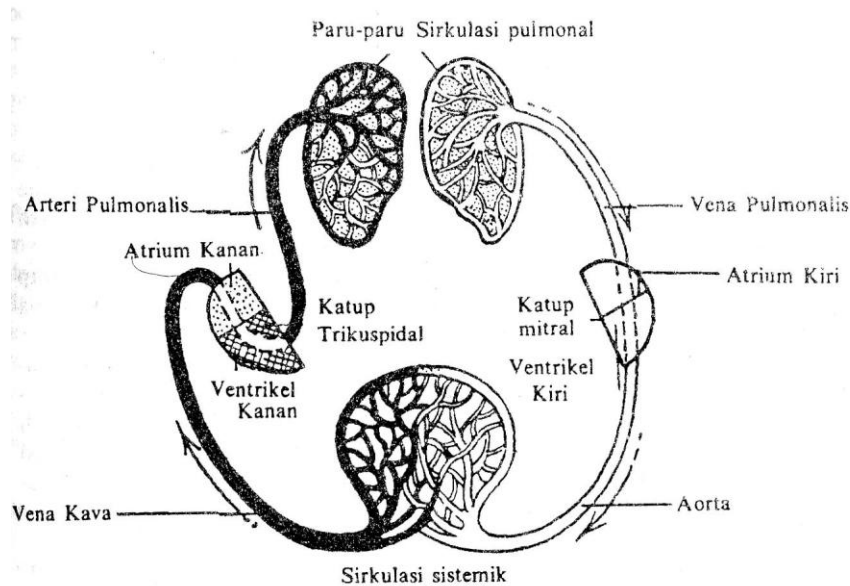
Sel membutuhkan pasokan O_2 dan nutrient yang konstan yang disalurkan oleh sitem sirkulasi, yang juga membuang CO_2 dan zat sisa lain agar dapat menjalankan berbagai aktivitas sel untuk mempertahankan kehidupan melalui reaksi kimia¹³:

¹³ Lauralee Sherwood, *Fisiologi Manusia*, terjemahan Brahm U, (Jakarta : EGC cetakan ke 2, 2001),h.256



Sistem sirkulasi terdiri dari 3 komponen dasar, yaitu¹⁴:

- Jantung, berfungsi sebagai pompa yang melakukan tekan terhadap darah.
- Pembuluh darah, berfungsi untuk mengarahkan dan mendistribusikan darah dari jantung ke semua bagian tubuh dan kemudian mengembalikannya ke jantung.
- Darah, berfungsi sebagai medium transportasi tempat bahan-bahan yang akan disalurkan dilarutkan atau diendapkan.



Gambar 2.20 : Diagram Sirkulasi

Sumber : Evely C, Pearce, anatomi dan fisiologi untuk paramedic (Jakarta :

Gramedia Jakarta,2006),h.127

¹⁴ *Ibid.*, h.257

Dari gambar diatas jantung diperlihatkan terpisah sisi kanan dan kiri. Panah menunjukan arah darah mengalir.

Setiap manusia memiliki organ jantung. Pada saat melakukan olahraga ataupun melakukan aktivitas fisik yang sangat berat, jantung akan berdetak setiap saat. Jantung juga berdetak cepat bukan karena melakukan aktifitas fisik saja tetapi jantung berdetak bila saat kita terkejut, dan menghadapin orang yang kita takutkan atau juga orang yang kita sukai. Dengan adanya denyut jantung pertanda bahwa seseorang masih hidup.

Jantung terletak di dalam rongga dada, tersembunyi sehingga tidak terlihat dari luar, kecuali kalau dibuat foto dengan sinar *rontgen*. Dengan jalan itulah baru tampak bentuk jantung yang berada di tengah-tengah dada agak ke kiri. Berat jantung pada orang dewasa berkisaran antara 250 gram sampai 360 gram. Dapat diibaratkan dengan besar kepalan tangan si empunya.¹⁵

Denyut jantung adalah jumlah denyutan jantung per satuan waktu, biasanya per menit. Denyut jantung didasarkan pada jumlah kontraksi ventrikel (bilik bawah jantung). Denyut jantung mungkin terlalu cepat (*Takikardia*) atau terlalu lambat (*Bradikardia*). Denyut nadi adalah denyutan arteri dari gelombang darah yang mengalir melalui pembuluh darah sebagai akibat dari denyutan jantung.

Denyut nadi sering diambil di pergelangan tangan untuk memperkirakan denyut jantung. Jantung adalah organ vital dan merupakan

¹⁵ Dede Kusmana, *Op.cit*, h.37

pertahanan terakhir untuk hidup selain otak. Denyut yang ada di jantung ini tidak bisa dikendalikan oleh manusia. Berapa sebenarnya jumlah rata-rata denyut jantung yang normal Denyut jantung biasanya mengacu pada jumlah waktu yang dibutuhkan oleh detak jantung per satuan waktu. secara umum direpresentasikan sebagai bpm (*Beatsperminute*).

Denyut jantung yang optimal untuk setiap individu berbeda-beda tergantung pada kapan waktu mengukur detak jantung tersebut (saat istirahat atau setelah berolahraga). Variasi dalam detak jantung sesuai dengan jumlah oksigen yang diperlukan oleh tubuh saat itu detak jantung atau juga dikenal dengan denyut nadi adalah tanda penting dalam bidang medis yang bermanfaat untuk mengevaluasi dengan cepat kesehatan atau mengetahui kebugaran seseorang secara umum.

Pompaan jantung normalnya dalam semenit sebanyak 70-80 kali. Dalam keadaan banyak aktifitas maka denyutan jantung akan meningkatkan seiring kebutuhan pembakarannya mencapai 150 kali tiap menit dengan daya pompa 20-25 kali permenit. Jadi, jika kita beraktivitas maka jantung akan lebih cepat berkontraksi sehingga darah lebih banyak dialirkan ke seluruh tubuh.¹⁶ Menurut usianya denyut nadi bisa dibedakan sebagai berikut :

- | | | |
|-------------------------|-----|----------------|
| 1) Bayi yang baru lahir | 140 | kali per menit |
| 2) Tahun pertama | 120 | kali per menit |
| 3) Tahun kedua | 110 | kali per menit |

¹⁶ James Tangkudung, *Ilmu Faal* (Jakarta : Cerdas Jaya, 2006), h.89

- | | | |
|------------------|--------|----------------|
| 4) Umur 5 tahun | 96-100 | kali per menit |
| 5) Umur 10 tahun | 80-90 | kali per menit |
| 6) Orang dewasa | 60-80 | kali per menit |

Kecepatan normal denyut nadi (jumlah debaran setiap menit)¹⁷

Pada bayi yang baru lahir	140 pada umur 5 tahun 96-100
Selama tahun pertama	120 pada umur 10 tahun 80-90
Selama tahun kedua	110 pada orang dewasa 60-80

Menurut Evelyn Pearce menerangkan bahwa kecepatan denyutan jantung berbeda-beda, diataranya dipengaruhi oleh penghidupan, pekerjaan, makanan, umur dan emosi.¹⁸

Dengan demikian, denyut nadi adalah detak yang dihasilkan oleh jantung melalui aliran darah akibat dari proses pompa darah.

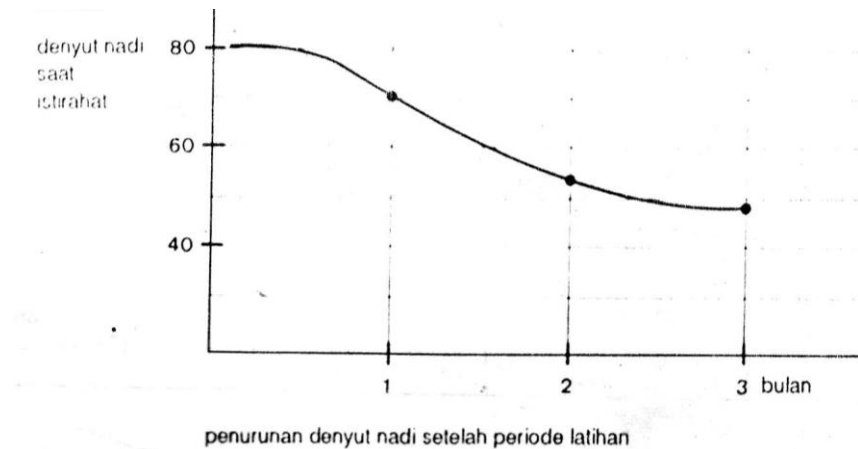
a. Denyut Nadi Istirahat (*Resting Heart Rate*)

Denyut nadi istirahat adalah denyut nadi yang diukur saat istirahat dan tidak setelah melakukan aktivitas. Pengukuran denyut nadi ini dapat menggambarkan tingkat kesegaran jasmani seseorang. Pengukuran ini dilakukan selama 10 sampai 15 detik.

¹⁷ Evelyn C, Pearce, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis* (Jakarta : Gramedia Jakarta, 2006), h.128

¹⁸ *Ibid*, h.123

Pada atlet *Endurance* yang terlatih, denyut nadi saat istirahat adalah rendah. Sedangkan denyut nadi saat istirahat pada orang-orang yang tidak terlatih adalah 70-80 detak per menit.¹⁹



Gambar 2.21 : Penurunan denyut nadi setelah periode latihan

Sumber : Peter G.J.M Janssen, *Training - Lactate – Pulse Rate*, (Jakarta : Terjemahan, 1993), h.27.

Denyut nadi saat istirahat atau denyut nadi pagi hari dapat memberikan informasi kepada atlet tentang keadaan kondisinya. Akan tetapi yang lebih penting adalah informasi yang didapat tentang pemulihan setelah perlombaan atau latihan. Dengan demikian latihan yang diberikan dapat diketahui pada fase yang sangat dini.

Denyut nadi saat istirahat dihitung saat pagi hari sebelum bangun dari tempat tidur. Jadi situasi dimana perhitungan dilakukan selalu sama.

¹⁹ Peter G.J.M Janssen, *Op.cit*, h.24

Terdapat pula empat cara mengetahui dan menghitung denyut nadi yang terdapat dalam penuntun pratikum ilmu Faal, yaitu²⁰ :

- 1) *Radial Pulse Rate* : palpasi sentuh dengan menggunakan ujung jari telunjuk dan jari tengah arteri radialis kearah distal dibagian ujung *Radius* (didaerah pergelangan tangan sebelah luar).
- 2) *Carotid Pulse Rate* : palpasi daerah leher dibawah telinga dan rahang. Jangan menekan terlalu kuat, karena penekanan kuat arteri karotis dapat menyebabkan efek hambatan (inhibisi) pada jantung.
- 3) *Stethoscope Heart Rate* : kontraksi otot jantung dapat pula di dengar dengan menggunakan alat bantu stetoskop.
- 4) *Pulse Meter* : pengukuran denyut nadi dapat dilakukan pula melalui permukaan telapak tangan. Kedua telapak tangan harus keadaan bersih dan dalam keadaan normal (tidak sehabis latihan atau digosok-gosok).

²⁰ Arie S. Sutopo, dan Alma Permana Lestari, Buku Penuntun Praktikum Ilmu Faal Kerja. (Jakarta: FIK UNJ, 2002),h. 4.



Gambar 2.22 Pengukuran denyut nadi pada arteri radialis

Sumber : Peter G.J.M Janssen, *Training - Lactate – Pulse Rate*, (Jakarta : Terjemahan, 1993), h.27.

Denyut arteri adalah suatu gelombang yang teraba pada arteri bila darah dipompa keluar jantung. Denyut ini mudah diraba di suatu tempat dimana arteri melintas sebuah tulang yang terletak dekat permukaan.

Dengan demikian yang dimaksud dengan denyut nadi istirahat adalah denyut yang dihitung ketika seseorang bangun tidur di pagi hari.

4. Komunitas *Street Workout Velodrome*

a. Komunitas

Komunitas berasal dari bahasa latin yaitu *Communitas* yang berarti 'kesamaan' kemudian dapat diturunkan dari *Communis* yang berarti 'sama, public, dibagi oleh semua atau banyak'. Komunitas adalah sebuah kelompok sosial dari beberapa organisme yang berbagai lingkungan, umumnya

memiliki ketertarikan yang sama. Dalam komunitas manusia, individu – individu di dalamnya dapat memiliki maksud kepercayaan, sumber daya, kebutuhan, resiko, kegemaran dan sejumlah kondisi lain yang serupa.

b. *Street workout*

Street workout merupakan sebuah bentuk latihan *Calisthenics* dan *Bodyweight Exercise* yang biasanya dilakukan di taman terbuka. *Calisthenics* sendiri adalah sebuah bentuk latihan yang terdiri dari berbagai gerakan sederhana, berirama yang pada umumnya dilakukan tanpa menggunakan peralatan atau alat. seperti *pull-ups*, *chin-ups*, *push-ups*, *dips*, *muscle-ups*, *sit-ups*. *Street Workout* juga melibatkan gerakan statis seperti *human flag*, *front* dan *back lever*, *planche*. Sedangkan *Bodyweight Exercise* adalah latihan kekuatan yang tidak membutuhkan beban tambahan, biasanya hanya menggunakan berat badan praktisinya sebagai perlawanan ketika melakukan gerakan. *Street Workout* sendiri sebenarnya bisa dilakukan dimana saja (lantai, bar, kusen pintu). Dan bisa dilakukan tanpa mengeluarkan biaya.

c. *Street Workout Velodrome*

Street Workout Velodrome adalah sekumpulan anak muda pencinta olahraga, *calisthenics* pada khususnya. Terbentuk pada bulan Maret 2014 dengan nama KuliBar yang kemudian berganti nama menjadi *Street Workout Velodrome* pada bulan Juli 2014.

Diawali dengan sembilan orang anggota, dalam kurun waktu sebelas bulan *Street Workout Velodrome* berkembang dengan pesat. Kini komunitas ini memiliki lebih dari 73 orang anggota dengan latar belakang olahraga yang beragam. Mulai dari berbagai macam beladiri seperti Karate, Taekwondo, Pencak Silat dan juga beberapa cabang olahraga lainnya seperti Bola Basket, Futsal, serta Parkour. Tidak sedikit juga dari kami yang tidak aktif berolahraga sebelumnya. Kecintaan kami terhadap olahraga serta tujuan memiliki tubuh ideal dan hidup sehat mampu menyatukan kami menjadi komunitas yang solid.

Street Workout Velodrome berafiliasi dengan *Street Workout Indonesia* dan berperan aktif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adanya olahraga yang mudah dilakukan serta tidak membutuhkan banyak biaya dalam pelaksanaannya.

VISI

- Menjadi komunitas pecinta olahraga yang dapat menginspirasi dan memotivasi masyarakat untuk menjadi pribadi yang lebih sehat melalui olahraga.

MISI

- Meningkatkan kesadaran masyarakat akan adanya olahraga dengan biaya yang terjangkau dan dapat dilakukan di mana saja.
- Memberikan sarana bagi anggotanya untuk berolahraga.

- Menyediakan wadah bagi anggotanya untuk bersosialisasi secara sehat dan positif.

KEGIATAN

Street Workout Velodrome menerapkan latihan kebugaran berbasis *Calisthenics* yang dilakukan di taman atau tempat-tempat terbuka. *Calisthenics* merupakan metode pelatihan fisik yang terdiri dari beragam gerakan sederhana yang umumnya menggunakan berat badan praktisinya sendiri sebagai beban. Pola latihan *Calisthenics* dapat ditemukan dalam berbagai seni beladiri, atletik, senam, juga pada pelatihan militer. Pola latihan ini telah diterapkan berabad-abad lamanya, jauh sebelum dikenalnya latihan dengan menggunakan beban seperti yang dilakukan pada pusat kebugaran (*Fitness Center*).

Aktivitas ini dilakukan pada hari Senin sampai Jumat di kawasan olahraga *Velodrome*, Rawamangun mulai pukul 19:00 WIB hingga selesai. Untuk anggota baru yang masih sama sekali awam mengenai metode latihan ini, *Street Workout Velodrome* juga menyediakan kelas *Beginner* setiap hari Selasa dan Jumat pada jam yang sama.

5. Hasil Penelitian Relavan

Dalam penelitian Fauzia Catur Iriani mengatakan, berdasarkan analisis data dari hasil penelitian terhadap 20 sampel dalam pelaksanaan

latihan renang gaya bebas di Korps Suka Rela Palang Merah Indonesia Universitas Negeri Jakarta, dapat disimpulkan bahwa:

Terdapat pengaruh latihan renang gaya bebas terhadap penurunan denyut nadi istirahat pada mahasiswa anggota Korps Suka Rela Palang Merah Indonesia Universitas Negeri Jakarta.²¹

Dalam penelitian Tara Ramadhanis mengatakan, berdasarkan analisa pelaksanaan latihan senam *Aerobic Mix Impact* di *Fitness Center* Gelanggang Mahasiswa Soemantri Brojonegoro Kuningan Jakarta selatan, dapat disimpulkan bahwa : Terdapat pengaruh latihan senam *aerobic mix impact* terhadap penurunan denyut nadi istirahat pada anggota *Fitness Center* Gelanggang Mahasiswa Soemantri Brojonegoro Jakarta selatan.²²

B. Kerangka Berfikir

Seperti diketahui bahwa melakukan olahraga renang gaya dada dapat melatih kekuatan otot jantung. Peredaran darah dan paru-paru untuk bekerja lebih giat lagi sehingga terjadi penyesuaian yang terlihat dengan meningkatkan kebutuhan oksigen melalui otot rangka yang bekerja yang memacu kerja fisik dapat maksimal selain memacu kerja otot jantung.

²¹ Fauzi Catur Iriani, *Pengaruh Latihan Renang Gaya bebas terhadap denyut Nadi istirahat pada Mahasiswa anggota Korps sukarela palang merah Indonesia Universitas Negeri Jakarta*, (Fakultas Ilmu Keolahragaan, 2009),h,51

²² Tara Ramadhanis, *Pengaruh latihan senam aerobic mix impact terhadap penurunan denyut Nadi istirahat pada anggota fitness center Gelanggang Soemantri Brojonegoro Kuningan Jakarta Selatan*, (Fakultas Ilmu Keolahragaan:2010),h.37

Dimana semua otot bekerja antara lain otot bahu, otot lengan, otot kaki, dan pernapasan. Sehingga olahraga renang gaya dada kita akan cepat lelah, karena gerakannya begitu banyak, sehingga jantung bekerja lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan akan oksigen dan zat-zat yang dibutuhkan tubuh untuk menyesuaikan dengan kebutuhan sehingga denyut nadi istirahat akan meningkat.

Ketika orang latihan aerobik dalam waktu yang lama dan progresif, maka otot jantung (*ventrikel* kiri) seseorang akan menebal, sehingga kemampuan jantung untuk memompa darah jadi meningkat. Dengan demikian, pada keadaan istirahat isi sekuncup (*stroke volume*) akan meningkat, dari *stroke volume* yang meningkat tersebut akan menyebabkan frekuensi jantung menurun karena akan kebutuhan oksigennya setelah kita selesai bekerja (istirahat)

Dengan demikian maka denyut nadi istirahat seseorang dapat turun akibat latihan aerobik (berenang).

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan uraian dan penjelasan dari kerangka teori dan berfikir di atas, maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

Latihan renang gaya dada memberikan penurunan terhadap denyut nadi istirahat pada anggota komunitas *Street Workout Velodrome*.