

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIOVASKULER PRAJURIT PLETON
LATIHAN BATALYON ARHANUD 10/ABC TAHUN 2019**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh
Candra Prabowo
NIM 14601241010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN


Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
**TINGKAT KEBUGARAN KARDIOVASKULER PRAJURIT PLETON
LATIHAN BATALYON ARHANUD 10/ABC TAHUN 2019**

Disusun oleh:
Candra Prabowo
NIM. 14601241010


telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan.

Yogyakarta, 2 September 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dr. Gunur, M. Pd
NIP. 19810926 200604 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,


Dr. Gunur, M. Pd
NIP. 19810926 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Candra Prabowo
NIM : 14601241010
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul TAS : Tingkat Kebugaran Kardiovaskuler Prajurit Pleton
Latihan Batalyon Arhanud 10/ABC Tahun 2019

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 2 September 2019

Yang menyatakan,



Candra Prabowo

NIM. 14601241010

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIOVASKULER PRAJURIT PLETON
LATIHAN BATALYON ARHANUD 10/ABC TAHUN 2019**

Disusun oleh:

Candra Prabowo


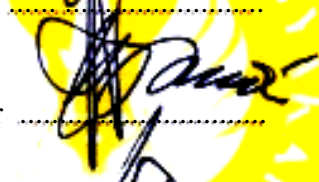

NIM. 14601241010

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 25 November 2019

TIM PENGUJI

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Dr. Guntur, M.Pd Ketua Penguji/ Pembimbing		25/11/2019
Ahmad Rithaudin, S. Pd, Jas. M. Or Sekertaris Penguji		25/11/2019
Dr. Jaka Sunardi, M. Kes Penguji		25/11/2019

Yogyakarta, November 2019

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes

NIP. 19650301 199001 1 001

MOTTO

“Kesuksesan bukanlah hal yang mudah didapat, kita yang menjemput bukan kita yang menunggu, karena kesuksesan hanya diberikan bagi dia yang mau berusaha dan memperjuangkan.”

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah, ku persembahkan karya kecilku ini untuk orang-orang yang ku sayangi :

1. Untuk Rabb-ku yang memperlancar dan mempermudah segala urusanku, syukron ya Rabb.
2. Bapak Sugiharto dan Ibu Eni Sumarsih tercinta, motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jenuh mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarkanku sampai kini.
3. Saudaraku Wildan Akbar, yang telah memberikan semangat.
4. Komandan Batalyon Arhanud 10/ABC, Mayor Arhanud Drajad Tri Putro yang telah memberikan doa dan dukungan demi terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.
5. Rekan-rekanku di Batalyon Arhanud 10/ABC, yang telah membantu saya menyelesaikan TAS ini.
6. Teman-temanku Povian Yona Mahatmasari dan Silvia Fitri Marcella yang telah membantu menyelesaikan tugas skripsi dan memberikan dukungan sampai saya menyelesaikan TAS ini.

TINGKAT KEBUGARAN KARDIOVASKULER PRAJURIT PLETON LATIHAN BATALYON ARHANUD 10/ABC TAHUN 2019

Oleh:
Candra Prabowo
NIM. 14601241010

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan batalyon arhanud 10/ABC.

Penelitian merupakan penelitian deskriptif, dapat memberikan gambaran mengenai apa yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah prajurit pleton latihan batalyon arhanud 10/ABC yang berjumlah 36 orang. Cara penentuan sampel adalah dengan cara Sampling jenuh. Teknik pengambilan data menggunakan pengukuran dan angket. Instrumen yang digunakan dengan menggunakan angket sebagai pendamping dan *Cooper Test* untuk variabel tingkat kebugaran jasmani.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 sebagian besar berada pada kategori sedang sebesar 36,1% (13 prajurit), diikuti kategori baik sekali sebesar 33,3% (12 prajurit), pada kategori baik sebesar 22,2% (8 prajurit), pada kategori kurang sebesar 5,56% (2 prajurit), pada kategori sangat kurang sebesar 2,78% (1 prajurit). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 keseluruhan hasilnya adalah baik.

Kata Kunci : *Kebugaran, Kardiovaskuler, Prajurit Pleton Latihan Batalyon Arhanud 10/ABC 2019.*

***THE CARDIOVASCULAR FITNESS LEVEL OF 10th AIR DEFENCE
ARTILLERY BATTALION PLATOON EXERCISE SOLDIERS IN 2019***

By :
Candra Prabowo
NIM. 14601241010

ABSTRACT

The objective of this study is to know the cardiovascular fitness level of platoon exercise soldier 10th air defence artillery battalion.

This research is a descriptive study, can provide an idea of what will be examined. The population in this study were 10th Air Defence Battalion Platoon Exercise Soldiers, which numbered 36 soldiers. How to determine the sample is by way of saturated sampling. Data collection techniques using measurements and questionnaires. The instrument used by using a questionnaire as a companion and Cooper Test for physical fitness level variables.

The results of this study indicate that the cardiovascular fitness level of 10th Air Defence Battalion Platoon Exercise Soldiers in 2019 is mostly in the moderate category at 36.1% (13 soldiers), followed by the excellent category at 33.3% (12 soldiers), in the category good by 22.2% (8 soldiers), in the less category by 5.56% (2 soldiers), in the very less category by 2.78% (1 soldier). Thus it can be concluded that the cardiovascular fitness level of the 10th Air Defence Battalion Platoon Exercise Soldiers in 2019 overall can be concluded that the results are good.

Keywords: Fitness, Cardiovascular, 10th Air Defence Battalion Platoon Exercise Soldiers In 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Tingkat Kebugaran Kardiovaskuler Prajurit Pleton Latihan Batalyon Arhanud 10/ABC Tahun 2019” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

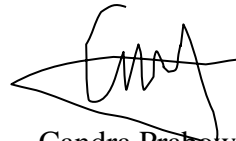
1. Bapak Dr. Guntur, M. Pd selaku Dosen Pembimbing TAS dan selaku Ketua Penguji yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Ahmad Rithaudin, S. Pd, Jas. M. Or dan Dr. Jaka Sunardi, M. Kes selaku Sekretaris penguji dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. Bapak Dr. Guntur, M. Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga dan Ketua Program Studi PJKR beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan TAS ini.
6. Untuk kedua orangtuaku yang selalu memberikan dukungan dan selalu memberikan nasihat serta menjadi inspirasiku disaat aku tidak bisa berfikir jernih dan benar, menjadi pembangun jiwa besar.
7. Teman-temanku PJKR A se-angkatan 2014 yang telah sama-sama berjuang menyelesaikan masa studi untuk meraih gelar S1 yang telah memberikan saya energi positif untuk melanjutkan kuliah dan menyelesaikan kuliah.
8. Kepada seseorang yang telah menyadarkan saya arti berjuang tanpa berputus asa dan menjadikan saya untuk terus memperbaiki diri.

9. Semua pihak yang terlibat skripsi saya, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan selama penyusunan TAS ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 2 September 2019

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Candra Prabowo', written over a horizontal line.

Candra Prabowo

NIM. 14601241010

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Halaman Motto	v
Halaman Persembahan.....	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....	5
1. Hakikat Kebugaran Jasmani.....	5
2. Komponen-Komponen Kebugaran Jasmani	7
3. Upaya-Upaya Penunjang Kebugaran Jasmani	9
4. Hakikat Kebugaran Kardiovaskuler	11
5. Tes Pengukur Tingkat Kebugaran Kardivaskuler	12
B. Penelitian yang Relevan	13

C. Kerangka Berfikir	14
D. Hipotesis	15

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian	16
C. Populasi dan Sampel Penelitian	16
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	17
E. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data	17
F. Teknik Analisis Data	18

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	20
B. Pembahasan	22

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	24
B. Implikasi Hasil Penelitian	24
C. Keterbatasan Penelitian	24
Daftar Pustaka	26
Lampiran	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian Tingkat kebugaran Kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019	21
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penilaian Tes Lari 2,4 KM.....	19
Tabel 2. Hasil Penilaian Tes Lari 2,4 KM	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	30
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari Batalyon Arhanud 10/ABC.....	31
Lampiran 3. Sertifikat Kalibrasi Stopwatch Digital.....	32
Lampiran 4. Daftar Nama Prajurit Pleton Latihan	33
Lampiran 5. Data Penelitian.....	35
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian dari Batalyon Arhanud 10/ABC	37
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebugaran jasmani merupakan kebutuhan utama yang semestinya dimiliki oleh seseorang baik usia tua maupun usia muda. Kebugaran jasmani dapat menjamin manusia untuk melakukan tugas sehari-hari dengan siap dan giat, tanpa mengalami kelelahan, dan dengan energi yang cukup untuk menikmati waktu luang dan menghadapi keadaan darurat.

Kebugaran jasmani tidak dapat diperoleh secara instan. Untuk memperoleh kebugaran jasmani diperlukan pembinaan yang dilakukan secara rutin. Pembinaan kebugaran jasmani merupakan hal yang penting untuk meningkatkan kualitas fisik, dengan memiliki kebugaran jasmani seseorang dapat melakukan aktivitas secara maksimal dalam kehidupan sehari - hari sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

Kebugaran jasmani dapat dikatakan baik apabila kebugaran kardiovaskulernya baik pula, karena kebugaran kardiovaskuler merupakan kemampuan mengkonsumsi oksigen tertinggi selama kerja maksimal yang dinyatakan dalam liter/menit atau ml/kg/menit yang disalurkan ke jantung dan paru-paru untuk disalurkan secara memadai ke otot, misalnya aktivitas lari, renang, bersepeda dan lain-lain selama jangka waktu tertentu. Melihat betapa pentingnya kebugaran kardivaskuler, maka dibutuhkan aktivitas fisik dengan intensitas yang teratur. Untuk lebih dapat mencapai kebugaran kardiovaskuler yang baik maka yang paling tidak melakukan aktivitas dalam takaran durasi setiap

minggunya 3-5 kali dengan waktu masing-masing kegiatan 20 sampai 60 menit (Suharjana, 2004: 57-66). Disinilah diharapkan agar kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengambil oksigen dan menyalurkan jumlah oksigen secara memadai ke otot sehingga mendapatkan kesetabilan yang terkontrol.

Hal ini bisa diperoleh apabila dilakukan dengan melakukan latihan yang disesuaikan kemampuan tubuh dan dilakukan dalam jangka waktu yang teratur tanpa harus memaksakan tubuh untuk melakukan beban latihan yang sekiranya tubuh tidak mampu untuk melakukannya, dilakukan hingga tubuh mulai merasakan dampak positif yang berbeda dibandingkan tidak melakukan latihan tersebut sehingga untuk melakukan aktivitas sehari-hari tidak akan cepat mudah lelah dan masih memiliki energi lebih untuk melakukan aktivitas lain dan tubuh akan tetap terjaga kebugarannya serta jantung dan paru-paru semakin terlatih untuk mengatur kebutuhan oksigen dalam tubuh dengan efektif dan efisien sesuai kebutuhan tubuh dari beban yang dilakukan dalam selama melaksanakan aktivitas sehari-hari. Untuk memperoleh kebugaran jasmani yang baik maka, dibutuhkan latihan fisik dengan frekuensi latihan yang diatur sesuai dengan kebutuhan. Akan tetapi pada realitanya di prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 yang berjumlah 36 orang, latihan yang teratur kadang masih saja ditemukan beberapa orang ketika bertugas tubuhnya tidak bugar atau dalam keadaan tidak sehat yang menunjukkan kebugaran jasmaninya dibawah kategori baik. Padahal, pendidikan bintangara, maupun tamtama TNI AD tentang Pembinaan Kesamampaan Jasmani Personel TNI AD (Skep: 884/IX 1986:20) sebagai berikut:

1. Postur tubuh minimal klasifikasi normal

2. Kesegaran Jasmani minimal klasifikasi “baik” (nilai dari satuan sebelumnya)
3. ketangkasan minimal klasifikasi “dapat”

Dari uraian diatas menurut penulis bahwa kebugaran jasmani kedudukannya sangat penting bagi prajurit, kebugaran jasmani yang baik lebih efektif dalam mencapai tugas pokoknya. Di lingkungan Angkatan Darat termasuk prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ ABC yang diberikan kegiatan padat terjadwal maupun tidak terjadwal dan latihan yang teratur memungkinkan bahwa tingkat kebugaran para prajurit baik, namun selama ini oleh lembaga belum pernah dilakukan pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan kajian secara ilmiah, yang khusus bagi lembaga pendidikan, selama ini menggunakan pengalaman dan kebijakan dari komando melalui buku petunjuk dan serta program latihan yang didasarkan dari turun temurun. Berkaitan dengan hal itu penulis ingin meneliti terkait tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ ABC.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Pelatih belum melakukan pemantauan tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan batalyon arhanud 10/ABC tahun 2019.
2. Belum diketahui tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan batalyon arhanud 10/ABC tahun 2019.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada masalah-masalah yang ada dan sesuai dengan kemampuan peneliti, maka perlu dibatasi masalah yang akan diteliti yaitu pada permasalahan tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah di atas, maka dapat ditarik suatu rumusan masalah “Bagaimana tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan batalyon arhanud 10/ABC tahun 2019.

F. Manfaat Penelitian

Peneliti diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Bagi Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi kajian peneliti lain yang memiliki tema atau pembahasan yang hampir sama.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta untuk memperoleh pengalaman menganalisis tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan batalyon arhanud 10/ABC tahun 2019

b. Bagi pembaca, manfaat penelitian ini yaitu:

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan sumbangan pemikiran bagi institusi pendidikan dalam gambaran yang jelas kepada guru pendidikan jasmani.
- 2) Sebagai tolok ukur dalam usaha meningkatkan kebugaran kardiovaskuler prajurit
- 3) Memberikan masukan kepada batalyon agar mempertahankan seberapa jauh tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Kebugaran Jasmani

Menurut Widiastuti, (2011: 13) mengatakan bahwa kebugaran jasmani merupakan kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian/adaptasi terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Kebugaran jasmani juga merupakan cikal bakal utama dari kesegaran jasmani secara umum. Jadi apabila orang dalam keadaan segar salah satu aspek pokok yang nampak adalah keadaan kesegaran jasmani secara menyeluruh atau umum tanpa disadari oleh keadaan kesegaran jasmani yang baik terutama pada kebugaran kardiovaskulernya. Kesegaran jasmani merupakan aspek fisik dari kesegaran yang menyeluruh, yang memberikan kesanggupan kepada seseorang untuk menjalankan hidup produktif dan dapat menyesuaikan diri pada tiap pembebanan fisik yang layak. Sedangkan menurut President's Council on Physical Fitness and Sports dalam Widiastuti, (2011: 13) mendefinisikan bahwa kesegaran jasmani merupakan 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 (emergensi).

Pentingnya kebugaran jasmani bagi anak usia sekolah antara lain dapat meningkatkan kemampuan organ tubuh, sosial emosional, sportivitas dan

semangat kompetisi. Beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa kebugaran jasmani memiliki korelasi positif dengan prestasi akademis. Dari sudut pandang Pendidikan upaya peningkatan kebugaran jasmani memiliki tujuan antara lain: pembentukan gerak, pembentukan dan perkembangan belajar.

Menurut Sukintaka, (1992: 10) yang dikutip dari Gabbard, Leblanc dan Lowly menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan dan belajar melalui aktivitas jasmani akan mempengaruhi:

- a. Ranah kognitif.
Kemampuan berfikir (bertanya, kreatif dan menghubungkan), kemampuan memahami “perceptual ability”, menyadari gerak dan penguatan akademik.
- b. Ranah psikomotor.
Pertumbuhan biologis, kesegaran jasmani, juga menyangkut kesehatan, keterampilan gerak dan peningkatan keterampilan gerak.
- c. Ranah afektif.
Rasa senang, penanggapan yang sehat terhadap aktivitas jasmani, kemampuan menyatakan dirinya (mengaktualisasi diri), menghargai diri sendiri dan ada konsep diri.

Mengenai ranah pendidikan ini yang dikutip dari Anarino dkk dalam Sukintaka, (1992: 10) menambahkan satu ranah lagi ialah ranah jasmani. Adapun isi ranah jasmani itu sebagai berikut: Kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan dan daya tahan kardiovaskuler.

Seperti halnya betapa pentingnya dalam memiliki kebugaran jasmani maka perlu adanya suatu latihan kondisi fisik (physical conditioning) yang memegang peranan sangat penting untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani (physical fitness). Derajat kebugaran jasmani seseorang sangat menentukan kemampuan fisiknya dalam melaksanakan tugas-tugasnya sehari-hari. Semakin tinggi derajat kesegaran jasmani seseorang kian tinggi pula kemampuan kerja fisiknya Muhajir, (2004: 2).

Melalui latihan yang teratur, denyut jantung saat istirahat menjadi lebih lambat dan rata-rata mereka berlatih dengan teratur dan denyut jantungnya menjadi 50-60 kali setiap menitnya. Hal ini mempunyai dampak positif dimana mereka akan mampu melaksanakan kerja yang lebih berat lagi Mochamad Sajoto, (1988: 44).

Program latihan kondisi fisik perlu direncanakan agar dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan ergosistem tubuh. Proses latihan dilakukan dengan cara berulang-ulang dengan menambahkan beban latihan dengan skala tertentu, maka akan menyebabkan orang kian terampil, kuat dan efisien dalam gerakannya. Namun, dalam suatu latihan jika zona latihan terlalu berat, maka harus diturunkan sampai pada zona yang nyaman. Jika terlalu ringan, maka sedikit demi sedikit supaya dinaikan sampai ke zona yang tepat.

Pengertian-pengertian di atas mempunyai kesamaan mengenai kesiapan dan kesanggupan untuk melaksanakan tugas yang memerlukan tenaga fisik secara efektif dan efisien untuk dapat mengatasi dan menyelesaikan tugas tanpa menderita/mengalami kelelahan yang berarti serta dapat melaksanakan tugas-tugas berikutnya atau dengan kata lain masa pemulihannya tidak memerlukan waktu yang lama.

2. Komponen-Komponen Kebugaran Jasmani

Seperti telah dikemukakan dalam penjelasan kebugaran sebelumnya, maka perlu diketahui komponen-komponen kebugaran yang dapat meningkatkan kemampuan fisik secara menyeluruh yang biasa disebut dengan motor ability.

Menurut Widiastuti, (2011: 14-18) yang menyebutkan kebugaran jasmani dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan gerak, yaitu:

- a. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan (*Health related fitness*), kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan i meliputi daya tahan jantung paru, daya tahan otot, kekuatan otot, kelentukan dan komposisi tubuh,
 - 1) Daya tahan jantung dan paru (*Endurance*) adalah kesanggupan system jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti.
 - 2) Kekuatan otot (*Strength*) adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban.
 - 3) Kelentukan (*Fleksibilitas*) adalah kemampuan sendi untuk melakukan Gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal.
 - 4) Kecepatan (*Speed*) adalah kemampuan berpindah dari satu tempat ke tempat yang lainnya dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
 - 5) Daya eksplosif (*Power*) adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengarah gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum.
 - 6) Kelincahan (*Agility*) adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dikatakan bersama-sama dengan Gerakan lainnya.
 - 7) Keseimbangan (*Balance*) adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan Gerakan (*dynamic balance*).
 - 8) Ketepatan (*Accuracy*) adalah berkaitan dengan kematangan system syaraf dalam memproses input atau stimulus yang datang dari luar.
- b. Kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan gerak (*Skill related fitness*), kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan gerak (*Skill related fitness*) meliputi kecepatan, kecepatan reaksi, daya ledak, kelincahan, keseimbangan, ketepatan dan koordinasi.

Sedangkan menurut Mochamad Sajoto (1988: 58-77) komponen-komponen kondisi fisik kebugaran jasmani antara lain:

- 1) Kekuatan (*Strenght*) adalah komponen kondisi fisik, yang menyangkut masalah kemampuan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu.

- 2) Daya tahan (*Endurance*) dibedakan menjadi dua golongan, masing-masing adalah:
- 3) Daya tahan otot setempat (*Local Endurance*), adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan suatu kelompok ototnya, untuk berkontraksi terus menerus dalam waktu relative lama dengan beban tertentu.
- 4) Daya tahan umum (*Cardiorespiratory Endurance*), adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, pernafasan dan peredaran darahnya, secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja terus menerus.
- 5) Daya ledak otot (*Muscular Power*), adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikarenakan dalam waktu sependek-pendeknya.
- 6) Kecepatan (*Speed*), adalah kemampuan seseorang dalam melakukan Gerakan berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.
- 7) Kelentukan (*Flexibility*), adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya, untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot, ligament-ligamen disekitar persendian.
- 8) Keseimbangan (*Balance*) adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf ototnya, selama melakukan gerak-gerak yang cepat, dengan perubahan letak titik-titik berat beban yang cepat pula, baik dalam keadaan statis maupun dinamis.
- 9) Kelincahan (*Agility Test*) adalah mengukur kelincahan seseorang khususnya dalam merubah arah dalam kecepatan tinggi.

Dari pendapat-pendapat yang tertera di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa komponen kebugaran jasmani yaitu daya tahan jantung dan paru (*endurance*), daya tahan otot setempat (*local endurance*), daya tahan umum (*cardiorespiratory endurance*), kelentukan (*fleksibilitas*), daya eksplosif (*power*), daya ledak otot (*muscular power*) dan kekuatan otot (*strength*). Untuk yang berkaitan dengan ketrampilan yaitu kecepatan/ *speed*, kelincahan (*agility test*), keseimbangan (*balance*) dan ketepatan (*accuracy*).

3. Upaya-upaya Penunjang Kebugaran Jasmani

Beberapa upaya penunjang kebugaran jasmani dilakukan dengan meningkatkan latihan dan mengatur program latihan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh setiap individu. Dengan mengatur program latihan yang benar dan sesuai akan membentuk fisik dan kebugaran pada level yang baik atau bahkan bisa ke level sangat baik.

Menurut Muhajir (2006: 61-62), mengatakan bahwa program latihan harus disusun berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Prinsip Over Load: prinsip latihan pembebanan yang harus melebihi ambang rangsang terhadap terhadap fungsi fisiologi yang dilatih.
- b. Prinsip Konsistensi: keajegan untuk melakukan latihan dalam waktu yang cukup lama.
- c. Prinsip Spesifikasi: latihan yang spesifik akan mengembangkan efek biologis dan menimbulkan adaptasi atau penyesuaian dalam tubuh.
- d. Prinsip Progresif: suatu latihan dengan pembebanan yang diberikan pada seseorang yang harus ditingkatkan secara berangsur-angsur disesuaikan kemajuan dan kemampuan seseorang.
- e. Prinsip Individualistis: masing-masing latihan harus dibuat yang cocok bagi individual karena tidak ada dua orang yang persis sama. Untuk memberikan yang terbaik dalam prinsip individual perlu diperhatikan: respon terhadap latihan, pembebanan latihan dan kemampuan penyesuaian diri.
- f. Prinsip Tahap Latihan: peserta pemula sebaiknya dimulai dengan dosis beban latihan sedang, semakin lama berlatih dosisnya makin meningkat.
- g. Prinsip Periodisasi: program jangka pendek dengan berjangka dan bertahap.
- h. Prinsip kestatisan: pada saat awal tahun secara teratur, prestasi seseorang dapat meningkat dengan cepat. Namun setelah mencapai tingkatan prestasi tertentu, terasa prestasi sulit meningkat lagi.

Muhajir (2006: 62-63) menyatakan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang berpengaruh terhadap kondisi fisiologis, anatomis, biomekanik dan psikologis. Proses latihan efisiensi dan efektifitas sangat penting, karena kedua unsur tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu:

- a. Volume Latihan: jumlah tertentu dari kegiatan fisik yang harus dilakukan seseorang, jadi dapat diartikan juga sejumlah energi tertentu dapat dipergunakan untuk mewujudkan bermacam-macam Gerakan yang intensitas dan lama waktunya berbeda-beda.
- b. Intensitas Latihan: komponen kuantitatif yang mengacu pada jumlah kerja yang harus dilakukan dalam suatu unti waktu tertentu.
- c. Densitas Latihan: frekuensi/kekerapan dalam melakukan rangkaian stimulus/rangsangan yang harus dilakukan pada setiap unit waktu saat latihan.
- d. Kompleksitas Latihan: menunjukkan tingkat keragaman unsur yang dilakukan dalam latihan.

Menurut Muhajir (2006: 68), agar mendapatkan kesegaran tubuh dengan optimal antara lain sebagai berikut:

a. Memelihara kebersihan

Kebersihan diri dan lingkungan harus dijaga dengan baik. Kebersihan yang harus selalu diperhatikan meliputi beberapa hal berikut:

- 1) Badan, dengan cara mandi, gosok gigi, mencuci tangan dsb.
 - 2) Pakaian, dengan cara dicuci dan disetrika
 - 3) Ramah dan lingkungan, dengan cara disapu, buang sampah, buang kotoran dan air imbah pada tempatnya.
- b. Makanan yang sehat: makanan yang bersih, bebas dari bibit penyakit dan memenuhi kriteria empat sehat lima sempurna.
- c. Cara hidup yang teratur

Untuk meningkatkan daya tahan dan kesehatan dapat dilakukan dengan cara berikut:

- 1) Makan, tidur, bekerja dan istirahat secara teratur.
 - 2) Rekreasi dan menikmati hiburan pada waktunya.
- d. Meningkatkan daya tahan tubuh dan kesehatan jasmani.

Untuk mencegah terserang penyakit dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Melakukan vaksinasi untuk mendapatkan kekebalan terhadap penyakit-penyakit tertentu.
 - 2) Melakukan olahraga secara teratur.
- e. Menghindari terjadinya penyakit
1. Menghindari kontak dengan sumber penularan penyakit, baik yang berasal dari penderita maupun sumber-sumber penyakit lainnya.
 - 1) Menghindari pergaulan yang tidak baik.
 - 2) Selalu berpikir dan berbuat baik.
 - 3) Membiasakan diri untuk mematuhi aturan-aturan kesehatan.
- f. Melengkapi rumah dengan fasilitas-fasilitas yang menjamin hidup sehat.

- 1) Adanya sumber air yang baik.
- 2) Adanya kakus yang sehat.
- 3) Adanya tempat buang sumpah dan air yang baik.
- 4) Adanya perlengkapan PPPK untuk menanggulangi kecelakaan/sakit yang mendadak.

4. Hakikat Kebugaran Kardiovaskuler

Istilah kebugaran kardiovaskuler sama pengertiannya dengan beberapa istilah lain seperti, daya tahan jantung paru, daya tahan kardiorespirasi, kebugaran aerobik dan kebugaran kardiorespirasi. Menurut Rusti Lutan, dkk (2002: 13), secara teknis pengertian kardio (jantung), vaskuler (pembuluh darah), respirasi (paru-paru dan ventilasi) dan aerobik (bekerja dengan oksigen), memang berbeda, namun memiliki istilah yang saling berkaitan erat satu dengan yang lainnya.

Suharjana, (2004: 57-66) menyatakan kebugaran kardiovaskuler merupakan kemampuan mengkonsumsi oksigen tertinggi secara efisien selama kerja maksimal yang dinyatakan dalam liter/menit atau ml/kg/menit yang disalurkan ke jantung dan paru-paru untuk disalurkan secara memadai ke otot, misalnya aktivitas lari, renang, bersepeda dan lain-lain selama jangka waktu tertentu. Melihat betapa pentingnya kebugaran kardiovaskuler, maka dibutuhkan latihan fisik dengan intensitas yang teratur. Untuk lebih dapat mencapai kardiovaskuler yang baik maka yang paling tidak melakukan aktivitas dalam takaran latihan selain intensitas latihan adalah frekuensi latihan antara lain setiap minggunya 3-5 kali dengan durasi latihan waktu masing-masing kegiatan 20 sampai 60 menit.

Menurut Mochamad Sajoto (1988: 44) mengatakan kesegaran kardiovaskuler merupakan keadaan dimana jantung seseorang mampu beberapa dengan mengatasi beban berat selama suatu kerja tertentu yang melibatkan organ

tubuh seperti paru-paru dan peredaran darah yaitu dengan melibatkan otot besar seperti otot-otot kaki, lengan dan lainnya serta tergantung pada kemampuan oksigen secara efisien, makin banyak jumlah oksigen yang dipakai tubuh berarti semakin banyak pula kerja yang dilakukan. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut, jantung harus memompa darah dari keseluruhan tubuh lebih kuat. Seseorang yang cukup segar jasmaninya biasanya denyutnya lebih lambat tetapi memompa lebih kuat untuk mengeluarkan jumlah darah yang lebih banyak, maka oksigen dan jumlah sari makanan yang dibagikan ke otot-otot yang sedang bekerja akan lebih banyak dibanding mereka yang kurang segar jasmaninya. Disinilah diharapkan agar kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengambil oksigen dan menyalurkan jumlah oksigen secara memadai ke otot mendapatkan kestabilan yang terkontrol.

Untuk mengetahui seseorang masuk dalam kategori bugar dalam kebugaan kardiovaskuler dengan melakukan multistage test maupun latihan fisik lainnya dapat dipengaruhi beberapa faktor lainnya karena adanya genetik/keturunan, usia dan jenis kelamin hingga kebugaran kardiovaskuler meningkat baik, sedangkan manfaat yang diperoleh dari kebugaran kardiovaskuler yang baik akan memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik sehingga jarang terserang penyakit, tidak mudah cepat Lelah, konsentrasi lebih lama dan dapat terjaga dengan baik, dapat mengoptimalkan pertumbuhan bagi anak yang masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan, peningkatan kecepatan rangsang dan pola pikir pada sistem syaraf, peningkatan kecepatan dan masa otot, penebalan masa otot, penebalan otot jantung, peningkatan total jumlah darah dan lain sebagainya.

5. Tes Pengukur Tingkat Kebugaran Kardivaskuler

Untuk mengetahui kebugaran seseorang harus dilakukan pengukuran atau tes kebugaran. Tes kebugaran telah banyak diciptakan oleh para pakar kesehatan olahraga, seperti:

- a. Tes yang mencakup 5 item dengan panduan TKJI yaitu lari cepat 50 meter, lari jarak menengah, gantung angkat tubuh, sit up, dan loncat tegak/ *vertical jump*. Dari item tes yang dilaksanakan, merupakan tes yang dapat mencakup keseluruhan elemen tes kebugaran.
- b. *Multistage Test* merupakan tes yang dilakukan secara beregu dan pelaksana senantiasa bergerak selama jangka waktu yang lama secara bolak-balik.
- c. *Harvard Step Test* merupakan tes untuk mengukur kesegaran jasmani/*physical fitness* untuk mengukur kekuatan otot kaki, kekuatan jantung dan kekuatan paru-paru.
- d. *Tecumseh Step Test* merupakan tes untuk mengukur kemampuan kebugaran *cardiorespiratory* atlet, dengan melakukan kaki kanan naik, kaki kiri naik, kaki kanan turun dan kaki kiri turun/*step cycle* dalam batas ditentukan.
- e. *Aerobic Test/ Cooper Test* merupakan tes yang dilakukan dengan dua macam tes lapangan yaitu berlari dengan tanpa berhenti selama 12 menit dan berlari dengan tanpa berhenti menempuh jarak sejauh 2,40 km.
- f. *Balke Test* merupakan tes yang dilakukan dengan lari selama 15 menit secara continue dan dihitung jaraknya dalam meter.

Tes kebugaran jasmani A.C.S.P.F.T yang terdiri dari lari cepat, lompat jauh tanpa awalan, lari jauh, bergantung angkat badan / *pull up*, bergantung siku

tekuk/*Flexed arm hang*, kekuatan peras/ *Grip strength*, lari hilir mudik/*Shuttle run*, *Sit up* lentuk togok ke muka/ *Forward flexion of trunk*.

B. Penelitian Yang Relevan

Untuk melengkapi dalam mempersiapkan penelitian ini maka peneliti mencari bahan acuan yang relevan dalam mendukung penelitian yang peneliti lakukan. Namun peneliti menemukan hasil penelitian yang hamper serupa dengan memuat komponen-komponen yang diteliti dalam penelitian ini. Dari beberapa penelitian tersebut khususnya tentang kebugaran kardiovaskuler, peneliti/penulis menemukan penelitian yang mengkaji tentang:

1. Penelitian Pasimun tahun 2010 yang berjudul “Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kebumen tahun 2009/2010”. Populasi yang digunakan siswa yang digunakan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kebumen tahun 2009/2010 dengan batasan umur 13-15 tahun. Besarnya sampel berjumlah 303 siswa sehingga peneliti ini merupakan penelitian populasi. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 133 siswa (43,9%) sangat kurang, 85 siswa (28%) kurang, 49 siswa (16,2%) sedang dan 36 siswa (11,9%) baik.
2. Penelitian Bayu Priyohandono tahun 2011 yang berjudul “Tingkat Kebugaran Aerobik Siswa Kelas VI SD Negeri Se-Gugus Yudistira Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo”. Tujuan dari penelitian ini dilakukan oleh seluruh siswa kelas VI SD Se-Gugus Yudistira Kecamatan Loano yang berusia 13 tahun yang berjumlah 91 siswa putra terdiri dari 54 siswa putra dan 37 siswa putri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran aerobic siswa

VI SD Se-Gugus Yudistira Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo, hasil tesnya dengan hasil “kurang sekali” (KS) 14 siswa atau 17,50%, kategori “kurang” (K) 38 siswa atau 47,50%, kategori “sedang” (S) 28 siswa atau 35.00%, kategori “baik” (B) tidak ada siswa atau 0% dan kategori “baik sekali”

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian teori yang sudah dijelaskan sebelumnya kebugaran kardiovaskuler yaitu kemampuan jantung dan paru-paru mengkonsumsi oksigen tertinggi secara efisien selama melakukan aktivitas kerja maksimal yang dinyatakan dalam liter/menit atau ml/kg/menit yang disalurkan secara memadai ke otot, misalnya aktivitas lari, renang, bersepeda dan lain-lain selama jangka waktu tertentu tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan energi untuk melakukan aktivitas yang tingkat beban kerjanya lebih tinggi. Kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 dikategorikan baik tidaknya dapat menggunakan *Cooper Test* dan latihan fisik lainnya dengan takaran setiap minggunya 3-5 kali dalam durasi waktu 20 sampai 60 menit. Kebugaran kardiovaskuler dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain aktivitas fisik dalam latihan, genetic/keturunan, usia dan jenis kelamin.

Adapun tingkat kebugaran kardiovaskuler yang baik maka secara umum akan memiliki kategor baik atau sangat baik tingkat kebugaran jasmaninya dan begitu pula sebaliknya. Apabila kebugaran kardiovaskuler prajurit kurang baik, akan kurang maksimal untuk melaksanakan tugas yang dibebankan, namun apabila komponen kebugaran jasmani prajurit dalam kebugaran kardiovaskuler

baik maka manfaat yang diperoleh yaitu tidak akan mudah terkena penyakit, badan menjadi bugar, daya konsentrasi bagus sehingga akan berpengaruh positif terhadap pelaksanaan tugas dan organ didalam tubuh akan semakin kuat.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya (Sutrisno Hadi 2000: 257). Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 20) hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data terkumpul.

Suatu hipotesis akan diterima jika bahan-bahan penelitian membenarkan pernyataan tersebut dan akan ditolak jika kenyataan menolaknya. Dari pihak batalyon yang menjadi objek penelitian untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiovaskuler merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC memiliki tingkat kebugaran kardiovaskuler dalam kategori yang baik, dilihat dari kegiatan yang terjadwal maupun tidak terjadwal banyak melatih fisik para prajurit pleton Batalyon Arhanud 10/ABC.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif dapat memberikan gambaran mengenai apa yang akan diteliti berupa angka-angka dan diukur secara pasti. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 243), bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian non hipotesis, sehingga langkah penelitian tidak merumuskan hipotesis. Tes yang digunakan adalah *Cooper Test* untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani prajurit.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan pengambilan data dilakukan di Stadion Gagak Hitam Batalyon Arhanud 10/ABC, di Bintaro, Jakarta Selatan pada hari Sabtu, 14 September 2019.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan sehingga populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain dan populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC yang berjumlah 36 prajurit.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sampling jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah dan batasan masalah seperti yang sudah ditetapkan, maka variabel dalam penelitian ini merupakan variabel tunggal yaitu tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 adalah kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengambil oksigen tertinggi secara efisien selama kerja maksimal yang dinyatakan dalam liter/menit atau ml/kg/menit pada prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 dengan *Cooper Test*.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 yaitu dengan *Cooper Test*. Tujuan tes ini untuk mengukur daya tahan kardiovaskuler. Tingkat validitas 0,962 dan reliabilitas tes 0,9886.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang terkumpul adalah data yang diperoleh melalui *Cooper Test*. Data yang berupa tingkatan level dikonsultasikan dengan table penilaian VO2 max untuk mengetahui kategori daya tahan kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019.

a. Fasilitas dan Alat

1) Lintasan lari yang datar

2) *Stopwatch*

3) Peluit

- 4) Alat tulis
- 5) Roll meter
- 6) Daftar tabel untuk konversi hasil lari

b. Petugas

- 1) Pengukur jarak
- 2) Petugas *start*
- 3) Pengambil waktu
- 4) Pencatat skor

c. Tata Cara Pelaksanaan Tes

- 1) Prajurit memakai pakaian olahraga
- 2) Sebelum melaksanakan tes lari 12 menit, seluruh prajurit diwajibkan melakukan pemanasan.
- 3) Setelah pemanasan selesai, prajurit menempati garis *start* dan berlari dengan menggunakan start berdiri
- 4) Setelah *start* dimulai bersamaan dengan dihidupkannya *stopwatch*, pada aba-aba “YA” prajurit harus berlari
- 5) Apabila tidak kuat diperbolehkan berjalan tetapi tidak boleh berhenti sebelum 12 menit
- 6) Prajurit tidak boleh berhenti, makan, dan minum serta tidak boleh beristirahat jika tidak kuat berlari.
- 7) Jika prajurit berhenti atau istirahat, makan, dan minum maka dinyatakan gagal.
- 8) Prajurit harus berlari selama 12 menit tanpa berhenti.
- 9) Setelah selesai berlari selama 12 menit, testi melakukan pendinginan.

d. Hasil Pengukuran

Hasil lari dicatat setelah testi selesai berlari selama 12 menit dengan cara mengukur jarak yang dicapai saat lari atau jalan selama 12 menit tersebut dalam satuan meter.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kuantitatif. Untuk mempermudah pengklasifikasian data penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan daya tahan kardiovaskuler digunakan norma yang sudah baku.

Untuk mengetahui daya tahan kardiovaskuler, jarak tempuh dicocokkan dengan tabel norma tes yang berlaku menurut kelompok umur dan jenis kelamin *Cooper* yang dikutip (Wahyoedi, 2001: 72).

Tabel 1. Penilaian Tes Lari 2,4 KM
(Menurut Cooper dalam Wahyuedi, 2001: 72)

Usia	Baik Sekali	Baik	Sedang	Kurang	Sangat Kurang
13-14	>2700m	2400-2700m	2200-2399m	2100-2199m	<2100m
15-16	>2800m	2500-2800m	2300-2499m	2200-2299m	<2200m
17-19	>3000m	2700-3000m	2500-2699m	2300-2499m	<2300m
20-29	>2800m	2400-2800m	2200-2399m	1600-2199m	<1699m
30-39	>2700m	2300-2700m	1900-2299m	1500-1999m	<1500m
40-49	>2500m	2100-	1700-	1400-	<1400m

		2500m	2099m	1699m	
≥ 50	>2400m	2000- 2400m	1600- 1999m	1300- 1599m	<1300m

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

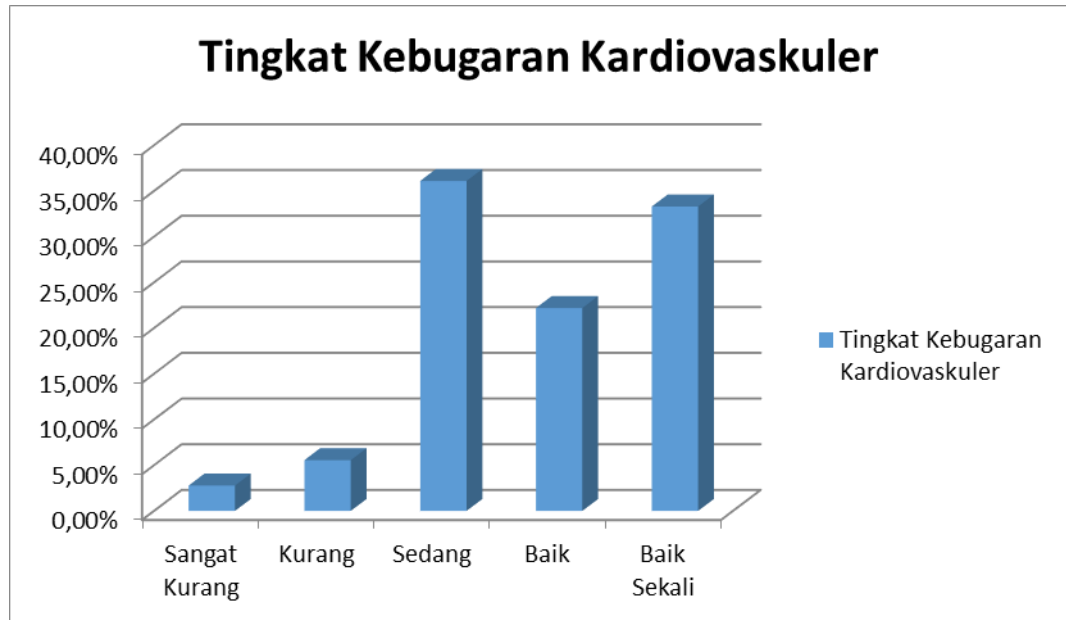
Penelitian ini dilaksanakan di Batalyon Arhanud 10/ABC. Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 14 September 2019. Kebugaran jasmani dalam penelitian ini di ukur dengan *cooper test*. Secara keseluruhan hasil penelitian diperoleh dari 36 prajurit, yang kemudian dianalisis sehingga didapatkan statistik penelitian untuk tingkat daya tahan kardiovaskuler yaitu; skor minimum sebesar = 1795; skor maksimum sebesar = 3120; rerata = 2634; median = 2610; modus = 2900 dan *standard deviasi* = 320,04. Deskripsi hasil penelitian tingkat daya tahan kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC di jelaskan secara rinci pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Penilaian Tes Lari 2,4 KM

No	Kategori	Interval		Frekuensi	Prosentase
		17-19	20-29		
1	Sangat Kurang	<2300m	<1699m	1	2,78
2	Kurang	2300- 2499m	1600- 2199m	2	5,56
3	Sedang	2500- 2699m	2200- 2399m	13	36,1
4	Baik	2700- 3000m	2400- 2800m	8	22,2
5	Baik Sekali	>3000m	>2800m	12	33,3
Jumlah				36	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di

bawah ini :



Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian Tingkat kebugaran Kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019

Berdasarkan table dan gambar di atas dapat dilihat tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 sebagian besar berada pada kategori sedang sebesar 36,1% (13 prajurit), diikuti kategori baik sekali sebesar 33,3% (12 prajurit), pada kategori baik sebesar 22,2% (8 prajurit), pada kategori kurang sebesar 5,56% (2 prajurit), pada kategori sangat kurang sebesar 2,78% (1 prajurit).

Demikian hasil penelitian tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasilnya adalah baik.

B. Pembahasan

Kebugaran jasmani merupakan kesanggupan dan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan, maka kebugaran jasmani merupakan salah satu kebutuhan manusia. Setiap orang pastilah mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang berbeda-beda, hal tersebut dapat di dukung oleh aktivitas yang dilakukan oleh seseorang setiap harinya dan oleh kebutuhan makanan yang dikonsumsi dengan gizi yang tercukupi.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 sebagian besar berada pada kategori sedang sebesar 36,1% (13 prajurit), diikuti kategori baik sekali sebesar 33,3% (12 prajurit), pada kategori baik sebesar 22,2% (8 prajurit), pada kategori kurang sebesar 5,56% (2 prajurit), pada kategori sangat kurang sebesar 2,78% (1 prajurit). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasilnya adalah baik.

Prinsip latihan merupakan proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis seseorang. Semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari akan semakin baik kebugaran jasmani yang diperoleh. Untuk mencapai kebugaran jasmani yang baik, perlu adanya kegiatan yang harus dilakukan guna meningkatkan kebugaran jasmani prajurit misalnya dengan mengikuti pembinaan fisik secara rutin.

Selain itu beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani antara lain makanan, istirahat dan kebiasaan hidup dan lingkungan. Maka

diperlukan kebugaran jasmani yang baik, hal ini dapat tercipta dengan mengikuti aktivitas jasmani yang baik, dan aktivitas tambahan lainnya.

Kebiasaan makan menjadi salah satu faktor pendukung kebugaran jasmani. Makanan yang baik adalah makanan yang bergizi, ini akan mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang. Dengan asupan gizi yang baik maka kecukupan energipun akan seimbang, sehingga hal tersebut membuat tubuh menjadi sehat dan *fit*. Seseorang yang kurang mengkonsumsi zat-zat penting yang diperlukan oleh tubuh, akan sangat berpengaruh terhadap kualitas dalam melakukan aktivitas fisik. Prajurit yang mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang kurang dapat disebabkan karena masih banyak prajurit yang sering mengkonsumsi makanan yang tidak terjamin kesehatannya, sehingga makanan yang tidak sehat dan kurang bergizi tersebut tidak mencukupi kebutuhan zat yang diperlukan oleh tubuh.

Kesehatan badan seseorang juga dipengaruhi oleh kebiasaan hidup dan lingkungan yang ada disekitar, baik itu lingkungan fisik maupun lingkungan mental. Kebiasaan hidup yang tidak sehat seperti merokok, makan-makanan yang berlemak membuat organ-organ tubuh melemah, sehingga mengakibatkan penurunan pada kondisi fisik dan kebugaran jasmani akan menurun. Dengan demikian kebugaran jasmani sangatlah penting, selain untuk meningkatkan prestasi dalam olahraga, kebugaran jasmani membantu menjaga kondisi tubuh dari penyakit dan juga membantu proses pertumbuhan dan perkembangan.

Melihat dari kondisi tersebut perlu adanya peningkatan tingkat kardiovaskuler prajurit, batalyon harus lebih mengoptimalkan pembinaan jasmani yang lebih efektif dan efisien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas dilihat dari tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019, dapat diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

Tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 dapat dikategorikan sebagai berikut, kategori baik sekali sebesar 33,3% (12 prajurit), kategori baik sebesar 22,2% (8 prajurit), kategori sedang sebesar 36,1% (13 prajurit), kategori kurang sebesar 5,56% (2 prajurit), pada kategori sangat kurang sebesar 2,78% (1 prajurit). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019 keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasilnya adalah baik.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kebugaran kardiovaskuler prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019, maka dapat diambil dari kesimpulan di atas ditemukan beberapa implikasi antara lain:

1. Data mengenai kebugaran kardiovaskuler dapat menjadi gambaran bagi prajurit pleton latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019.
2. Menjadi referensi bagi pelatih untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskuler seseorang dengan menggunakan latihan *cooper test*.

3. Prajurit akan semakin paham mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kebugaran kardiovaskuler.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun masih terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan di sini antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
2. Peneliti sudah berusaha mengontrol kesungguhan dan kehadiran tiap-tiap prajurit dalam latihan namun masih ada peserta prajurit yang tidak serius.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan populasi yang lebih luas lagi dan dengan metode yang lebih ragam lagi, agar data tingkat kebugaran kardiovaskuler yang akan diteliti mendatang dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. 2009. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. 2012. *Reliabilitas dan Validitas*, Edisi 4, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depdikbud. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 Pasal 3, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- _____. 2006. *Kurikulum 2006 Standar Kompetensi Mata Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas
- Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- _____. 2015. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Grice, T. 2007. *Bulutangkis: Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Husdarta & Saputra. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Lutan, R & Suherman, A. 2000. *Perencanaan Pembelajaran Pejaskes*. Jakarta : Depdiknas.
- Lutan, Rusli dkk. 2002. *Apendidikan Jasmani Orientasi Pembinaan di Sepanjang Hayat*. Jakarta: Depdiknas.
- Mosston, M. & Ashworth, S. 2008. *Teaching Physical Education (edisi kedelapan)*. Jyvaskyla: Finland.
- Muhajir. 2004. *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktik 1*. Jakarta: Erlangga.

- _____. 2004. *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktik 2*. Jakarta: Erlangga.
- Mochamad Sajoto. 1998. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud
- Sudaryono & Saefullah, A. 2012. *Statistik Deskriptif-Langkah Mudah Analisis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika Edisi Ke-6*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyana 2004. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta : FIK UNY
- _____. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2009. *Metodologi penelitian pendidikan: kompetensi dan praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukintaka. 1992. *Teori Bermain untuk D2 PGSD Penjaskes*. Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Suryobroto, A. S. 2002. *Gaya mengajar cakupan dalam mengatasi perbedaan individu peserta didik pada pembelajaran pendidikan jasmani di SMP*. Yogyakarta.
- _____. 2017. *Strategi dan Model Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. 2001. *Diktat Matakuliah Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: FIK UNY.

Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya

Wibowo, Y. A & Andriyani, F. D (2015). *Pengembangan Ekstrakurikuler Olahraga Sekolah*. Yogyakarta: UNY Press.

Yusuf, S & Nurihsan, J. 2005. *Landasan Bimbingan dan Konseling*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Jln. Kolombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307, Fax: (0274) 513092
psw,560, 282,299,291

Nomor : B/650/UN.34.16/PP/2019
lampiran : 1 eks
Hal : Permohonan Izin Penelitian

**Kepada Yth.
Komandan Batalyon Arhanud 10
Di Tempat**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon kepada Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa :

Nama : Candra Prabowo
NIM : 14601241010
Prodi : PJKR /S1
Dosen Pengampu : Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. : 198109262006041001

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Tanggal : 01 Juli sd 29 Oktober 2019
Tempat : BATALYON ARHANUD 10 JAKARTA SELATAN
Judul Skripsi : Tingkat Kebugaran /Kardio Vaskuler Anggota Kompi Batalyon Arhanud 10 Jakarta Selatan .

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas terkabulnya permohonan ini kami ucapkan banyak terima kasih.



Yogyakarta, 30 Juli 2019

Permohon

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :
1. Dosen Pembimbing/Pengampu
2. Mhs. ybs

Lampiran 2. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Batalyon Arhanud 10/ABC



RESIMEN ARHANUD-1/FALETEHAN

BATALYON ARHANUD 10/ABC

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Komandan Batalyon Arhanud 10/ABC menerangkan bahwa :

Nama : Candra Prabowo

NIM : 14601241010

Prodi : PJKR

Judul : "Tingkat Kebugaran Kardiovaskuler Prajurit Pleton Latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019"

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 14 September 2019 di Batalyon Arhanud 10/ABC untuk keperluan tugas akhir skripsi

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk keperluan sebagaimana semestinya.

Jakarta, 11 Oktober 2019

Komandan Batalyon Arhanud 10/ABC



Drajad Tri Putro, S.E.

Letnan Kolonel Arh NRP 11020050950980

Lampiran 3. Kalibrasi Stopwatch Digital

27

REPUBLIC OF INDONESIA
KEMENTERIAN PERDAGANGAN
MINISTRY OF TRADE

DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA
Directorate General of Consumer Protection and Trade Order
DIREKTORAT STANDARDISASI DAN PENGENDALIAN MUTU
Directorate of Standardization and Quality Control
BALAI KALIBRASI
Calibration Laboratory
J. Raya Bogor km. 26 Cikini - Jakarta Timur 13140
Telp : (021) 879390, 879393-4 Fax : (021) 879278

KAN
Kantor Akreditasi Nasional
Laboratorium Kalibrasi
LK 008 SK

SERTIFIKAT KALIBRASI
CALIBRATION CERTIFICATE

Hal 1 dari 2
Page 1 of 2

Nomor Seri : 18.03176A



IDENTITAS ALAT
Instrument Identity

Nama : DIGITAL STOPWATCH
Name
Merk Pabrik : JUNSO
Manufacturer
Tipe / Nomor Seri : JS-309
Type / Serial Number
Kapasitas / Ketelitian : Kapasitas : -
Capacity / Resolution Ketelitian : 0.01 detik

IDENTITAS PEMILIK
Owner Identity

Nama : BPIB TIPE A JAKARTA (INDONESIA CUSTOMS
Name LABORATORY)
Alamat : JL. LETJEND SOEPRAPTO NO. 66 CEMPAKA PUTIH,
Address JAKARTA

IDENTITAS STANDAR
Reference Identity

Nama : DIGITAL STOPWATCH
Name
Ketertelusuran : P2M LIP1
Traceability

Diterbitkan Tanggal : 13 April 2018
Date of Issue

Kepala Balai Kalibrasi
Head of Calibration Laboratory



Dra. Andi Ampa
NIP. 19610502 198903 2 001

Lampiran 4. Daftar Nama Prajurit Pleton Latihan

NO	NAMA	PANGKAT	NRP
1	Aditya Putra Hartanto	Serda	21190063811299
2	Rafid Faruq Djaelani	Serda	21190063400598
3	Haichal Wirasakti Yuda	Serda	21190112170599
4	Bagas Dermawan	Serda	21190062901100
5	Dimmas Adishia H	Serda	21190063240398
6	Ade Chandra	Serda	21190231050897
7	Bima Cakra B	Serda	21190112410699
8	Isaq Mahendra	Serda	21190109120400
9	Yudhistira Berlian A N	Serda	21190087831097
10	Ramko Anggi D P	Serda	21190109460500
11	Cahaya Hakim I	Serda	21190110350697
12	Owen Fajar S	Serda	21190230630500
13	Teguh Santoso	Serda	21190242280299
14	Qorib Sulton A M	Serda	21190113081099
15	Fami Rizki	Serda	21190110270597
16	Yudha Dwi S	Serda	21190109871000
17	Bayu Aji Lumaksono	Serda	21190219336697
18	Beato Arnaldus Y L	Serda	21190148720500
19	Lingga Z H	Serda	21190037840300
20	Djetrengga Krisna Saputra	Serda	21190109530500

21	Muhammad Fahrul Rozi	Serda	21190063320598
22	Habil Rahmat Taufik	Serda	21190088091198
23	Adam Pratama P	Serda	21190113241299
24	Eko Novianto	Serda	21190088581199
25	Roihan T	Prada	31190166511297
26	Koswara	Prada	31190099791098
27	Rizki Anwar Sholeh	Prada	31190132940400
28	Dimas Wahyu A N	Prada	31190166690198
29	Wildan Pujangga	Prada	31190170630799
30	M Firdaus	Prada	31190241680997
31	Oggi Gintara	Prada	31190098862097
32	Riski eko	Prada	31190162950299
33	Riyan Budi K	Prada	31190098960697
34	Abdul Kadir	Prada	31190203980198
35	Ahmad Imam M	Prada	31190166930298
36	Evanando Maulana G	Prada	31190203720897

Lampiran 5. Data Penelitian

NO	NAMA	JARAK	KETERANGAN
1	BAYL	2950	BAIK SEKALI
2	DKS	2900	BAIK
3	IM	2660	SEDANG
4	LZH	2600	SEDANG
5	RAD	2600	BAIK SEKALI
6	EN	2555	BAIK SEKALI
7	TS	2398	BAIK
8	FR	2500	BAIK SEKALI
9	APH	2560	SEDANG
10	APP	2500	BAIK SEKALI
11	HRT	2930	BAIK SEKALI
12	RFD	3120	BAIK SEKALI
13	YBAN	2975	BAIK SEKALI
14	YDS	2900	SEDANG
15	HWSY	2300	BAIK
16	QSAM	2550	SEDANG
17	MFS	2900	BAIK SEKALI
18	BAL	2900	KURANG
19	OFS	2900	SEDANG
20	DAH	2900	SANGAT KURANG

21	BD	2620	BAIK
22	CHI	2900	SEDANG
23	ACS	2949	BAIK SEKALI
24	BCB	2890	KURANG
25	OG	2890	BAIK SEKALI
26	RT	2390	BAIK
27	MF	2405	SEDANG
28	RAS	2550	SEDANG
29	K	2900	BAIK SEKALI
30	WP	1980	BAIK SEKALI
31	REA	2200	BAIK
32	AK	1690	BAIK SEKALI
33	RBK	2500	SEDANG
34	DWAN	2365	BAIK SEKALI
35	EMG	2900	BAIK SEKALI
36	AIM	1855	BAIK SEKALI

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian





Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Batalyon
Arhanud 10/ABC



RESIMEN ARHANUD-1/FALETEHAN

BATALYON ARHANUD 10/ABC

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Komandan Batalyon Arhanud 10/ABC menerangkan bahwa :

Nama : Candra Prabowo

NIM : 14601241010

Prodi : PJKR

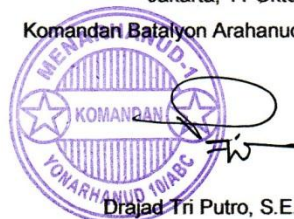
Judul : "Tingkat Kebugaran Kardiovaskuler Prajurit Pleton Latihan Batalyon Arhanud 10/ABC tahun 2019"

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 14 September 2019 di Batalyon Arhanud 10/ABC untuk keperluan tugas akhir skripsi

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk keperluan sebagaimana semestinya.

Jakarta, 11 Oktober 2019

Komandan Batalyon Arhanud 10/ABC



Drajad Tri Putro, S.E.

Letnan Kolonel Arh NRP 11020050950980