



UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

GAMBARAN KEBUGARAN JASMANI KADET MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN MILITER DALAM RANGKA
PERSIAPAN MENJADI ANGGOTA TNI



ANTONIUS REUSEN
32021041011

Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
BOGOR

2025



UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

**GAMBARAN KEBUGARAN JASMANI KADET MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN MILITER DALAM RANGKA
PERSIAPAN MENJADI ANGGOTA TNI**



**ANTONIUS REUBEN
320210101011**

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
BOGOR
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Antonius Reuben
NIM : 320210101011
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Gambaran Kebugaran Jasmani Kadet Mahasiswa Fakultas Kedokteran Militer Dalam Rangka Persiapan Menjadi Anggota TNI

Pembimbing I



dr. Roby Syah Putra Firmansyah, Sp.KK.,
M.Kes.

Pembimbing II



dr. Grace Joselini Corlesa, Sp.KO.,
M.M.R.S.

Mengetahui,

Kepala Program Studi Sarjana
Kedokteran



dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M.Kes.,
Sp.An-TI., Subsp IC(K).
Kolonel Laut (K/W) NRP. 12434/P

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan

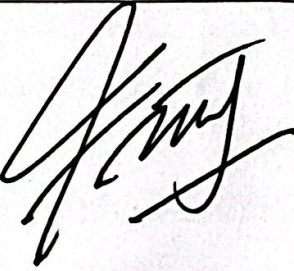
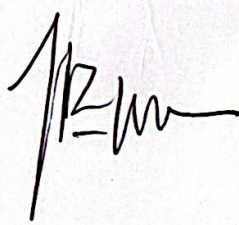


Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP(K).,
FIHA., M.M.R.S.
Mayor Jenderal TNI

05-02-2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Antonius Reuben
NIM : 320210101011
Program : Sarjana Kedokteran
Studi :
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul : Gambaran Kebugaran Jasmani Kadet Mahasiswa Fakultas
Skripsi : Kedokteran Militer Dalam Rangka Persiapan Menjadi Anggota TNI

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Pembimbing I: dr. Roby Syah Putra Firmansyah, Sp.KK., M.Kes.		15/2/25
2.	Pembimbing II: dr. Grace Joselini Corlesa, Sp.KO., MMRS.		16/2/25
3.	Penguji I: Kolonel (CKM) dr. Markus Wibowo, Sp.OT., MARS.		15/2/25
4.	Penguji II: Kolonel (Purn) dr. Nirawan Putranto, Sp.M.		16/2/25

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul "Gambaran Kebugaran Jasmani Kadet Mahasiswa Fakultas Kedokteran Militer Dalam Rangka Persiapan Menjadi Anggota TNI" adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya atau sebagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu perguruan tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya pula tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis dan diterbitkan sebelumnya, kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam skripsi ini saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.

Bogor, Januari 2025



Antonius Reuben

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pertahanan Republik Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Antonius Reuben

NIM : 320210101011

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jenis Karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Republik Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Gambaran Kebugaran Jasmani Kadet Mahasiswa Fakultas Kedokteran Militer Dalam Rangka Persiapan Menjadi Anggota TNI

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Republik Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Bogor

Pada tanggal : 20 Februari 2024

Yang menyatakan



(Antonius Reuben)

NIM. 320210101011

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi berjudul “Gambaran Kebugaran Jasmani Kadet Mahasiswa Fakultas Kedokteran Militer Dalam Rangka Persiapan Menjadi Anggota TNI” dapat diselesaikan. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, kritik, saran serta dorongan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mayor Jenderal TNI Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP(K)., FIHA., M.M.R.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
2. Brigadir Jenderal TNI Dr. Dr. Amin Idrizatur MARS., MH, selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.
3. Kolonel Laut (K/W) dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M.Kes., Sp.An-TI., Subsp. IC(K). selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia beserta staff Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia
4. dr. Roby Syah Putra Firmansyah, Sp.KK., M.Kes. dan dr. Grace Joselini Corlesa, Sp.KO., M.M.R.S. selaku dosen pembimbing yang senantiasa mendampingi selama proses penyusunan skripsi.
5. Kolonel (CKM) dr. Markus Wibowo, Sp.OT., MARS. dan Kolonel (Purn) dr. Nirawan Putranto, Sp.M. selaku dosen penguji skripsi yang senantiasa memberikan kritik dan saran yang membangun.

6. Dr. dr. Endang Ernandini, Sp.KFR., MARS., yang ikut membantu mengarahkan dalam penyusunan skripsi.
7. Kedua orang tua saya dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan kekuatan berupa moral serta materi selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Adik-adik Asuh yang ikut serta memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi
9. Rekan-rekan Prodi Sarjana Kedokteran Cohort 2 Universitas Pertahanan RI yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama menempuh pendidikan preklinik.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membalas kebaikan dari pihak yang membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dan oleh karena itu, Penulis mengharapkan adanya masukan serta saran yang konstruktif guna memperbaiki dan menyempurnakan hasil penelitian ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi signifikan di bidang kesehatan, khususnya dalam konteks ilmu pertahanan. Penulis juga berharap hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian berikutnya yang berkaitan dengan aspek fisik dan kesehatan dalam dunia militer.

Bogor, Januari 2025

Antonius Reuben

ABSTRAK

GAMBARAN KEBUGARAN JASMANI KADET MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN MILITER DALAM RANGKA PERSIAPAN MENJADI ANGGOTA TNI

Antonius Reuben

Latar Belakang: Tentara Nasional Indonesia (TNI) memiliki peran vital dalam menjaga kedaulatan negara dan melaksanakan berbagai operasi militer, baik dalam bentuk Operasi Militer untuk Perang (OMP) maupun Operasi Militer Selain Perang (OMSP). Dalam menjalankan tugas tersebut, tenaga kesehatan militer, khususnya dokter militer, memegang peranan penting. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Militer Universitas Pertahanan, yang akan menjadi bagian dari TNI, harus memiliki kebugaran jasmani yang optimal untuk mendukung kesiapan mereka di medan yang berbahaya, baik dalam situasi perang maupun bencana.

Tujuan: Mengetahui gambaran umum dan kesiapan dari kebugaran jasmani kadet mahasiswa Fakultas Kedokteran Militer Universitas Pertahanan Republik Indonesia. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* dan dengan desain studi deskriptif. **Hasil:** Pada penelitian ini diikuti oleh 227 sampel dengan sebaran jenis kelamin pada Cohort 2 berupa 62,67% laki-laki dan 37,33% perempuan; Cohort 3 berupa 53,25% laki-laki dan 46,75% perempuan; Cohort 4 berupa 46,67% laki-laki dan 53,33% perempuan. Penelitian mendapatkan hasil berupa nilai kebugaran jasmani dari ketiga Cohort secara rinci berdasarkan masing-masing parameter. **Kesimpulan:** Secara umum, ketiga Cohort sudah mencapai standar nilai minimum kelulusan dalam penilaian kebugaran jasmani dengan standar TNI.

Kata Kunci: Mahasiswa, Tes Kesamaptaan, Calon Prajurit TNI



ABSTRACT

PHYSICAL FITNESS PROFILE OF CADET STUDENTS OF THE FACULTY OF MILITARY MEDICINE IN PREPARATION TO BECOME MEMBERS OF THE INDONESIAN NATIONAL ARMED FORCES (TNI)

Antonius Reuben

Background: The Indonesian National Armed Forces (TNI) play a vital role in maintaining the sovereignty of the country and carrying out various military operations, both in the form of Military Operations for War (OMP) and Military Operations Other Than War (OMSP). In carrying out these duties, military health personnel, particularly military doctors, play an important role. Students of the Faculty of Military Medicine at the University of Defense, who will become part of the TNI, must have optimal physical fitness to support their readiness in hazardous environments, whether in war situations or natural disasters. **Objective:** To assess the general overview and readiness of the physical fitness of the cadet students of the Faculty of Military Medicine at the Republic of Indonesia University of Defense. **Method:** This study uses a cross-sectional approach with a descriptive study design. **Results:** This study involved 227 samples with the gender distribution in Cohort 2 being 62.67% male and 37.33% female; in Cohort 3, 53.25% male and 46.75% female; and in Cohort 4, 46.67% male and 53.33% female. The study results include detailed physical fitness scores from the three cohorts based on each parameter. **Conclusion:** In general, all three cohorts have met the minimum passing standard for physical fitness assessments according to TNI standards.

Keywords: Students, Physical Fitness Test, TNI Soldier Candidates



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I.....	1
Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II.....	6
Tinjauan Pustaka.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Kebugaran Jasmani.....	6
2.1.2 Kebugaran Jantung Paru.....	9
2.1.3 Kebugaran Otot.....	20
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu.....	42
2.3 Kerangka Berpikir.....	43
2.3.1 Kerangka Teori.....	43
2.3.2 Kerangka Konsep.....	44
BAB III.....	45

Metodologi Penelitian.....	45
3.1 Metode dan Desain Penelitian	45
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
3.2.1 Tempat Penelitian.....	45
3.2.2 Waktu Penelitian.....	45
3.3 Alat dan Bahan	45
3.4 Variabel Penelitian.....	46
3.4.1 Definisi Operasional	46
3.5 Kriteria Inklusi & Eksklusi.....	48
3.5.1 Kriteria Inklusi:	48
3.5.2 Kriteria eksklusi	48
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian	48
3.7 Prosedur Penelitian	49
3.7.1 Prosedur Pengambilan Data.....	49
3.7.2 Prosedur Pengolahan Data	49
3.8 Metode Analisis	50
3.9 Etika Penelitian	50
BAB IV	52
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Penelitian	52
4.1.1 Karakteristik Sampel.....	52
4.1.2 Hasil Pengukuran	53
4.1.3 Perbandingan Hasil Kebugaran Jasmani	67
4.2 Pembahasan	91
BAB V	99
KESIMPULAN DAN SARAN	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	99
5.2.1 Saran Teoritis	99
5.2.2 Saran Implementatif	100
Daftar Pustaka	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	43
Tabel 3.1 Definisi Operasional	46
Tabel 3.2 Standar Penilaian Kebugaran Jasmani Calon Pa PK TNI.....	48
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Sampel Cohort 2	34
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Sampel Cohort 3.....	52
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Sampel Cohort 4.....	53
Tabel 4. 4 Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 2 Putra	54
Tabel 4. 5 Kategorisasi Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 2 Putra	55
Tabel 4. 6 Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 2 Putri	56
Tabel 4. 7 Kategorisasi Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 2 Putri	57
Tabel 4. 8 Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 3 Putra.....	58
Tabel 4. 9 Kategorisasi Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 3 Putra	60
Tabel 4. 10 Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 3 Putri.....	61
Tabel 4. 11 Kategorisasi Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 3 Putri.....	62
Tabel 4. 12 Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 4 Putra	63
Tabel 4. 13 Kategorisasi Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 4 Putra	64
Tabel 4. 14 Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 4 Putri	65
Tabel 4. 15 Kategorisasi Hasil Kebugaran Jasmani Cohort 4 Putri.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip dari Fisiologi Latihan	12
Gambar 2.2 Perbedaan Jenis Serat Otot Rangka.....	21
Gambar 2.3 Penjumlahan temporal sebagai respon otot terhadap perubahan frekuensi stimulasi	22
Gambar 2.4 Fenomena Rekrutmen	23
Gambar 2.5 Perubahan pada konsentrasi dari substrat anaerobik pada latihan anaerobik.....	24
Gambar 2.6 Perbedaan nilai metabolik dan fisiologis antara yang terlatih dan tidak terlatih.....	25
Gambar 2.7 Katabolisme Lemak pada latihan aerobik	26
Gambar 2.8 Perbandingan dimensi jantung pada subjek normal dan atlet	27
Gambar 2.9 Perbedaan stroke volume dan konsumsi oksigen pada atlet dan subjek normal	28
Gambar 2.10 Detak Jantung dan konsumsi oksigen antara subjek normal dan atlet.....	29
Gambar 2.11 Respon dan akumulasi terhadap konsumsi oksigen pada kondisi sebelum latihan dan setelah latihan.....	31
Gambar 2.12 Persentase penurunan dari intensitas latihan awal sebelum dan setelah 10 minggu pelatihan sepeda ketahanan.....	32
Gambar 2.13 Gambaran umum adaptasi tubuh terhadap latihan aerobik.....	33
Gambar 2.14 Peningkatan Kapasitas Aerobik maksimal	33
Gambar 2.15 Respon Fisiologis maksimum terhadap latihan aerobik selama 10 hari.....	34
Gambar 2.16 Gambar skematik tentang sindrom overtraining.....	35
Gambar 2.17 Asupan energi harian pada beberapa kategori aktivitas fisik	38
Gambar 2.18 Rekomendasi umum untuk komponen karbohidrat, lipid, dan protein serta kategori umum sumber makanan dalam pola makan seimbang untuk memenuhi kebutuhan energi harian minimal.....	39
Gambar 2.19 Kerangka Teori.....	44
Gambar 2.20 Kerangka Konsep.....	44
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	49
Gambar 4. 1 Proporsi Kelulusan Peserta Putra dalam Penilaian Lari 67	68
Gambar 4. 2 Gambaran Statistik Hasil Lari Sampel Putra	68
Gambar 4. 3 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Lari Sampel Putra	69
Gambar 4. 4 Proporsi Kelulusan Peserta Putri dalam Penilaian Lari	70
Gambar 4. 5 Gambaran Statistik Hasil Lari Sampel Putri	71
Gambar 4. 6 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Lari Sampel Putra	72
Gambar 4. 7 Proporsi Kelulusan Peserta Putra dalam Penilaian Pull Up	72
Gambar 4. 8 Gambaran Statistik Hasil Pull Up Sampel Putra	73
Gambar 4. 9 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Pull Up Sampel Putra	74
Gambar 4. 10 Proporsi Kelulusan Peserta Putri dalam Penilaian Chinning	75

Gambar 4. 11 Gambaran Statistik Hasil Chinning Sampel Putri	76
Gambar 4. 12 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Chinning Sampel Putri	76
Gambar 4. 13 Proporsi Kelulusan Peserta Putra dalam Penilaian Push Up	77
Gambar 4. 14 Gambaran Statistik Hasil Push Up Sampel Putra	78
Gambar 4. 15 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Push Up Sampel Putra	79
Gambar 4. 16 Proporsi Kelulusan Peserta Putri dalam Penilaian Push Up	79
Gambar 4. 17 Gambaran Statistik Hasil Push Up Sampel Putri	80
Gambar 4. 18 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Push Up Sampel Putri	81
Gambar 4. 19 Proporsi Kelulusan Peserta Putra dalam Penilaian Sit Up	82
Gambar 4. 20 Gambaran Statistik Hasil Push Up Sampel Putra	83
Gambar 4. 21 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Sit Up Sampel Putra	83
Gambar 4. 22 Proporsi Kelulusan Peserta Putri dalam Penilaian Sit Up	84
Gambar 4. 23 Gambaran Statistik Hasil Sit Up Sampel Putri	85
Gambar 4. 24 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Sit Up Sampel Putri	86
Gambar 4. 25 Proporsi Kelulusan Peserta Putra dalam Penilaian Sit Up	86
Gambar 4. 26 Gambaran Statistik Hasil Shuttle Run Sampel Putra	87
Gambar 4. 27 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Shuttle Run Sampel Putra	88
Gambar 4. 28 Proporsi Kelulusan Peserta Putri dalam Penilaian Shuttle Run	89
Gambar 4. 29 Gambaran Statistik Hasil Shuttle Run Sampel Putra	90
Gambar 4. 30 Kategorisasi Nilai berdasarkan Hasil Shuttle Run Sampel Putra	90



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan	103
Lampiran 2. Lembar Penjelasan Penelitian.....	105
Lampiran 3. Lembar Informed Consent	106
Lampiran 4 Tabel Penilaian Kebugaran Jasmani Pa PK TNI.....	107
Lampiran 5 Kaji Etik	112



DAFTAR SINGKATAN

AT	: Anaerobic Threshold
RCP	: Respiratory Compensation Point
EqCO ₂	: Ventilatory Equivalent of Carbon Dioxide
EqO ₂	: Ventilatory Equivalent of Oxygen
HR	: Heart Rate
O ₂	: Oxygen
PETCO ₂	: End-Tidal Pressure of Carbon Dioxide
PETO ₂	: End-Tidal Pressure of Oxygen
VE	: Minute Ventilation
VCO ₂	: Carbon Dioxide Output
VO ₂	: Oxygen Uptake

