

**GAMBARAN STATUS GIZI DAN PERSEN LEMAK TUBUH PADA
PRAJURIT TNI AU MESS GHELATIK
LANUD ADI SOEMARMO**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi
Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto



NANDA FIRDAUS

NIM 22220016

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN STATUS GIZI DAN PERSEN LEMAK TUBUH PADA PRAJURIT
TNI AU MESS GHELATIK LANUD ADI SOEMARMO

NANDA FIRDAUS

NIM : 22220016

Yogyakarta, **12** Juni 2025

Menyetujui :

Pembimbing I

Tanggal, **12** Juni 2025



Kuntari Astriana, S.Gz., M.Gizi.
NIDN 0509068702

Pembimbing II

Tanggal, **12** Juni 2025



Drs. Zainal Abidin, M.Kes.,
NIDN 4706056501

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

GAMBARAN STATUS GIZI DAN PERSEN LEMAK TUBUH PADA PRAJURIT TNI AU MESS GHELATIK LANUD ADI SOEMARMO

Dipersiapkan dan disusun oleh :

NANDA FIRDAUS

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 05 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

Kuntari Astriana, S.Gz., M.Gizi.
NIDN. 0509068702

Pembimbing II

Drs. Zainal Abidin, M.Kes.
NIDN. 4706056501

Ketua Dewan Penguji

Agil Dhiemitra Aulia Dewi, S.Gz., MPH.
NIDN. 0529098902

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Diploma III Gizi

Pada Tanggal 30 / Juni / 2025

Ketua Progam Studi D3 Gizi

Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi.
NIDN. 0508089102

SURAT PERNYATAAN
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Gambaran Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian didalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang diberikan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, Juli 2025
Yang membuat pernyataan

(Nanda Firdaus)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Gambaran Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo” ini dapat diselesaikan dengan baik tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Gizi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta, dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan lepas dari segala bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, MS., selaku Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
2. Yayasan Adi Upaya (YASAU), yang telah memberikan beasiswa kepada saya.
3. Bapak Kolonel (Purn) Drs, Zainal Abidin, M.Kes., selaku Dosen Penguji satu tugas akhir yang telah memberikan semangat, saran, dan masukan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Kuntari Astriana, S.Gz., M.Gizi., selaku Dosen Penguji dua tugas akhir yang telah memberikan semangat, saran, dan masukan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Agil Dhiemitra Aulia Dewi, S.Gz., MPH., selaku Ketua Dewan Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk hadir membimbing serta memberi arahan tentang tugas akhir.
6. Lanud Adi Soemarmo yang telah memberikan izin mengambil penelitian di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.
7. Prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik telah bersedia meluangkan waktu pengambilan data dan keberhasilan Tugas Akhir saya.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu memotivasi dan mendukung saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Oleh Karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga menjadi lebih sempurna. Penulis juga berharap Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Penulis

Nanda Firdaus

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka.....	6
Tabel 2.1 Kategori Batas Ambang IMT Untuk Indonesia.....	9
Tabel 2.2 Kategori Batas Ambang IMT Untuk TNI AU	9
Tabel 2.3 <i>Kategori Persentase Total Body Fat Untuk Laki-Laki</i>	13
B. Kerangka Teori.....	16
Gambar 2. 1 <i>Kerangka Teori</i>	16
C. Kerangka Konsep	17
D. Pertanyaan Penelitian	18
BAB III METODELOGI PENELITIAN	19
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Subyek Penelitian	19
Tabel 3.1 Kriteria Sampel.....	20
D. Identifikasi Variabel Penelitian	20
E. Definisi Operasional.....	21
Tabel 3.2 Definisi Operasional	21
F. Jenis Data	23

G. Instrumen Operasional dan cara Pengumpulan Data	23
H. Manajemen Data.....	26
I. Cara Analisi Data	27
J. Etika Penelitian	28
K. Jalannya Penelitian.....	29
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	29
L. Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
Gambar 4.1 Peta Lanud Adi Soemarmo	31
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden.....	33
Gambar 4.2 Grafik Berdasarkan Usia.....	33
Tabel 4.2 Tabulasi Silang Keterkaitan Status Gizi dan	34
Persen Lemak Tubuh	34
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Responden Status Gizi.....	35
Gambar 4.4 Grafik Distribusi Responden Status Gizi.....	35
B. Pembahasan Penelitian	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Batas Ambang IMT Untuk Indonesia	9
Tabel 2.2 Kategori Batas Ambang IMT Untuk TNI AU	9
Tabel 2.3 <i>Kategori Persentase Total Body Fat Untuk Laki-Laki</i>	13
Tabel 3.1 Kriteria Sampel	20
Tabel 3.2 Definisi Operasional	21
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Kerangka Teori</i>	16
Gambar 2. 2 <i>Kerangka Konsep</i>	17
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	29
Gambar 4.1 Peta Lanud Adi Soemarmo	31
Gambar 4.2 Grafik Berdasarkan Usia	33
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Responden Status Gizi	35

DAFTAR SINGKATAN

TNI	:	Tentara Nasional Indonesia
TNI AU	:	Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara
TNI AD	:	Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat
TNI AL	:	Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut
TKR	:	Tentara Keamanan Rakyat
TRI	:	Tentara Republik Indonesia
BKR	:	Badan Keamanan Rakyat
NKRI	:	Negara Kesatuan Republik Indonesia
DIY	:	Daerah Istimewa Yogyakarta
WHO	:	<i>World Health Organization</i>
RSPAU	:	Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara
PNS	:	Pegawai Negeri Sipil
Kemenkes RI	:	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
IMT	:	Indeks Massa Tubuh
BIA	:	<i>Bioelectrical Impedance Analysis</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informend Consent Responden	45
Lampiran 2 Identitas Responden.....	45
Lampiran 3 Rekapitulasi	47

GAMBARAN STATUS GIZI DAN PERSEN LEMAK TUBUH PADA PRAJURIT TNI AU MESS GHELATIK LANUD ADI SOEMARMO

Nanda firdaus

Poltekkes TNI AU Adisutjipto, Yogyakarta

nandafirdaus976@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang : Status gizi merupakan faktor penting yang memengaruhi kebugaran jasmani seseorang. Status ini dipengaruhi oleh pola makan, aktivitas fisik, intensitas olahraga, dan pengetahuan gizi. Salah satu indikator penilaian status gizi adalah persentase lemak tubuh, yang dapat diukur menggunakan alat (BIA).

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran status gizi dan persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan *desain cross-sectional* pada 32 responden yang dipilih secara total *sampling*. Data dikumpulkan melalui pengukuran IMT(BB dan TB) dan % lemak tubuh menggunakan BIA.

Hasil Penelitian : Hasil menunjukkan bahwa usia responden didominasi usia 19–29 tahun. Sebanyak 62,5% responden memiliki status gizi gemuk, dan 37,5% memiliki status gizi normal. Tidak ditemukan responden dengan status gizi kurus. Berdasarkan persentase lemak tubuh, sebanyak 40,62% responden termasuk dalam kategori sangat tinggi, 28,13% kategori tinggi, dan 31,25% kategori normal. Tidak ada responden dalam kategori rendah.

Kesimpulan : Perlunya peningkatan kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik rutin untuk mencapai status gizi normal dan meningkatkan kebugaran jasmani.

Disarankan : Adanya penambahan jam olahraga terstruktur dan pemantauan gizi secara rutin bagi prajurit TNI AU.

Kata kunci : Status Gizi, Persen Lemak Tubuh, Prajurit TNI AU, Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

OVERVIEW OF NUTRITIONAL STATUS AND BODY FAT PERCENTAGE AMONG AIR FORCE PERSONNEL AT GHELATIK DORMITORY, ADI SOEMARMO AIR BASE

Nanda firdaus

Poltekkes TNI AU Adisutjipto, Yogyakarta

nandafirdaus976@gmail.com

ABSTRACT

Background: Nutritional status is a critical factor influencing physical fitness. This status is influenced by dietary patterns, physical activity, exercise intensity, and nutritional knowledge. Body fat percentage (BF%), measurable via Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), is a key indicator of nutritional status.

Objective: This study aimed to assess the nutritional status and body fat percentage profile of Indonesian Air Force (TNI AU) personnel residing at Ghelatik Mess, Adi Soemarmo Air Base.

Methods: A quantitative descriptive study with a cross-sectional design was conducted. The total population sampling method included all 32 personnel residing at the mess. Data were collected through measurements of Body Mass Index (BMI; using weight and height) and BF% using BIA.

Results: Respondents were predominantly aged 19–29 years. The majority (62.5%) were classified as obese based on nutritional status, while 37.5% were normal weight; no underweight individuals were identified. Based on BF%, 40.62% of respondents fell into the very high category, 28.13% into the high category, and 31.25% into the normal category. No respondents were in the low BF% category.

Conclusion: The findings highlight the need for increased awareness regarding the importance of regular physical activity to achieve normal nutritional status and enhance physical fitness. Implementing structured additional exercise sessions and routine nutritional monitoring for TNI AU personnel is recommended.

Keywords: Nutritional Status, Body Fat Percentage, Indonesian Air Force Personnel, Ghelatik Mess, Adi Soemarmo Air Base.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kekuatan militer adalah hal yang penting dimiliki oleh sebuah negara untuk mendukung dan mempertahankan kesatuan, persatuan, serta kedaulatannya. Seperti negara-negara lain di dunia, Indonesia juga memiliki kekuatan militer yang disebut Tentara Nasional Indonesia (TNI). TNI merupakan angkatan perang yang dimiliki oleh Indonesia dan berperan sebagai alat pertahanan negara dengan tugas menegakkan kedaulatan, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), serta melindungi seluruh bangsa Indonesia dari berbagai ancaman dan gangguan yang dapat membahayakan keutuhan bangsa dan negara. Prajurit TNI terdiri dari tiga angkatan bersenjata, yaitu TNI Angkatan Darat (TNI-AD), TNI Angkatan Laut (TNI-AL), dan TNI Angkatan Udara (TNI-AU), yang tugasnya dilaksanakan secara bersama di bawah pimpinan seorang Panglima (Jasmine Ramadina Djumantara, 2020).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 85 tahun 2014, Prajurit TNI AU adalah anggota Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara. Sebagai prajurit TNI AU, seseorang harus memenuhi syarat utama sebagai anggota, yang meliputi pelatihan fisik, intelektual, dan mental khusus melalui izin praktik profesi maupun penugasan (Ilyas, 2016). Penugasan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Prajurit Tentara Nasional Indonesia yang mendapatkan izin dari atasannya, berdasarkan kebutuhan dan permintaan dari instansi pemerintah, instansi non-pemerintah, atau secara mandiri tanpa memerlukan surat izin praktik dari organisasi profesinya.

Kondisi fisik yang prima bukan hanya syarat untuk menjadi prajurit TNI, tetapi juga harus dipertahankan selama masa dinas. Program pembinaan kesamaptaaan rutin dilakukan pada prajurit untuk menjaga kebugaran fisik dan bentuk tubuh. Setiap 6 bulan, prajurit TNI mengikuti tes kesamaptaaan dan tes antropometri. Tes kesamaptaaan ini sangat penting bagi prajurit TNI untuk meningkatkan prestasi

di bidang militer. Selain itu, dilakukan juga tes antropometri dan pengukuran postur tubuh, seperti tinggi badan, berat badan, dan lingkar perut. Hasil tes ini dibandingkan dengan standar yang ada dalam Buku Petunjuk Teknik tentang Tes Kesamaptaan Jasmani yang dikeluarkan oleh Markas Besar TNI. Oleh karena itu, pengaturan gizi sangat penting bagi prajurit TNI untuk menjaga bentuk tubuh ideal yang dapat meningkatkan performa kerja mereka (Media Gizi Kesmas, 2023).

Berdasarkan analisis data Risesdas 2018 tentang prevalensi status gizi berdasarkan kategori IMT pada penduduk dewasa (usia >18 tahun) menurut karakteristik pekerjaan, responden yang bekerja sebagai PNS, TNI, POLRI, BUMN, dan BUMD memiliki risiko tertinggi dibandingkan pekerjaan lainnya untuk menjadi overweight (20%) dan obesitas (33,7%). Mereka juga memiliki persentase terendah dalam mempertahankan status gizi normal (43,6%). Penelitian sebelumnya oleh Iswanto (2017) dan Ariyanto (2018) menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kesehatan berkala pada anggota TNI AU di Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara (RSPAU) dr. Suhardi Hardjolukito mengungkapkan bahwa 65,9% dan 75,7% dari mereka memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) di atas normal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tentara di Finlandia, diketahui bahwa obesitas, kekurangan berat badan, dan kebiasaan merokok memiliki dampak negatif terhadap kebugaran jasmani dan meningkatkan risiko kematian. Penyebab utamanya adalah ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi. Asupan energi yang tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang berlebihan, termasuk karbohidrat, lemak, dan protein, sementara pengeluaran energi yang rendah disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik. Selain itu, pengetahuan juga merupakan faktor yang berhubungan dengan status gizi. Masalah gizi seperti obesitas dapat mengganggu fungsi tubuh dan meningkatkan risiko penyakit kronis seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, dan kanker, serta dapat memperpendek harapan hidup (Ariyanto, 2018).

Status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang. Status gizi dipengaruhi oleh pola makan, aktivitas fisik, intensitas olahraga, dan pengetahuan gizi (Roring, 2020). Salah satu indikator penilaian status gizi adalah persentase lemak tubuh. Orang yang mengalami obesitas biasanya

cenderung kurang aktif, sehingga kebugaran jasmaninya menurun (Yunitasari, 2019).

Persen lemak tubuh merupakan massa lemak relatif terhadap massa tubuh total seseorang. Pengukuran persen lemak tubuh dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan mengukur tebal lipatan kulit atau *skinfold thickness*, impedansi bioelektrik atau *bioelectrical impedance analysis* (BIA), dan pengukuran berat badan tubuh dalam air (Guyton dan Hall, 2014).

Usia produktif, individu dapat dikelompokkan ke dalam kategori remaja akhir (17-25 tahun), dewasa awal (26-35 tahun), dan dewasa akhir (36-45 tahun). Berdasarkan komposisi tubuh, mereka dapat memiliki salah satu dari tiga tipe tubuh, yaitu ectomorph, mesomorph, atau endomorph, yang dapat diidentifikasi melalui pengukuran persentase lemak tubuh (Hidayati & Dewi, 2022). Berat badan dan tinggi badan digunakan untuk menilai status gizi seseorang dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Individu dengan status gizi berlebih cenderung memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi, yang meningkatkan risiko penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, diabetes, dan stroke. Kondisi ini dapat berdampak negatif pada produktivitas dan kualitas hidup, terutama bagi prajurit TNI (Gifari, 2021).

Dalam menjalankan tugasnya, prajurit TNI menghadapi tugas-tugas yang dapat menguras kondisi fisik, sehingga diperlukan kebugaran yang optimal untuk menjalankan tugas dengan baik (Sartika, 2017). Energi dibutuhkan untuk mempertahankan hidup, dan kelebihan lemak tubuh dapat mempengaruhi kebugaran karena peningkatan massa tubuh akan mengurangi kelincahan dan kecepatan gerakan (Salamah, 2019). Persentase lemak tubuh menggambarkan jumlah berat atau massa lemak yang ada dalam tubuh manusia secara keseluruhan (Akhiani, 2023).

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi terhadap prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik, Lanud Adi Soemarmo. Observasi dilakukan melalui wawancara dengan 10 prajurit, serta pengukuran berat badan dan tinggi badan. Dari hasil tersebut, diketahui bahwa 4 prajurit mengalami obesitas, sedangkan 6 prajurit memiliki status gizi normal. Selain itu, dari hasil wawancara menunjukkan bahwa 6 prajurit memiliki tingkat aktivitas fisik sedang dengan asupan

gizi yang cukup, sementara 4 prajurit lainnya memiliki tingkat aktivitas fisik ringan dengan asupan gizi berlebih. Hasil observasi ini membantu peneliti dalam menganalisis data, menarik kesimpulan, serta memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi status gizi dan persen lemak tubuh prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

Dari uraian masalah latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran status gizi dan persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran status gizi dan persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo? Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui gambaran status gizi pada prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.
 - b. Untuk mengetahui gambaran persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk mengetahui gambaran status gizi dan persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi/Instansi

Dapat memahami gambaran status gizi dan persen lemak tubuh untuk memberikan kontribusi terhadap peningkatan postur prajurit TNI AU yang masih aktif dan produktif di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

b. Bagi Prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo

Dapat memahami gambaran status gizi dan persen lemak tubuh sehingga dapat mengubah atau mempertahankan status gizi prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

c. Bagi Peneliti

Kegiatan penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman yang berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan penulis dalam mengembangkan ilmu yang telah didapatkan.

d. Bagi Responden

e. Responden dapat mengetahui status gizi dan persen lemak yang ada pada tubuh masing-masing, sehingga dapat melakukan usaha untuk memperbaiki status gizi dan persen lemak tubuh.

Bagi Masyarakat
Diharapkan dapat memberi informasi dan menambah wawasan mengenai status gizi dan persen lemak tubuh.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Tentara Nasional Indonesia (TNI)

a. Pengertian Tentara nasional Indonesia (TNI)

Tentara Nasional Indonesia (TNI) berperan sebagai alat pertahanan nasional dan melaksanakan tugasnya berdasarkan keputusan politik dan negara. Tugas utama TNI adalah menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) berdasarkan Pancasila dan UUD 1945, serta melindungi seluruh rakyat dan wilayah Indonesia. Prajurit TNI adalah warga negara Indonesia yang memenuhi persyaratan sesuai peraturan perundang-undangan dan diangkat oleh pejabat yang berwenang untuk mengabdikan dalam dinas keprajuritan (Pasal 21 UU Nomor 34 Tahun 2004). Profesi prajurit TNI memiliki fungsi dan tugas pokok yang mencakup menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah NKRI, serta melindungi bangsa Indonesia dari ancaman, baik dari luar maupun dalam negeri, yang dapat membahayakan kedaulatan, keutuhan wilayah, dan keselamatan bangsa serta negara (Andirizal, 2014).

Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU) adalah salah satu cabang angkatan perang yang merupakan bagian dari Tentara Nasional Indonesia (TNI), yang bertanggung jawab atas operasi pertahanan negara Republik Indonesia di udara. TNI AU awalnya merupakan bagian dari TNI Angkatan Darat yang dahulu dikenal dengan nama Tentara Keamanan Rakyat (TKR) Jawatan Penerbangan. TNI AU secara resmi berdiri sebagai satuan independen pada 9 April 1946, bersamaan dengan pembentukan Tentara Republik Indonesia (TRI Angkatan Udara) berdasarkan Penetapan Pemerintah Nomor 6/SD Tahun 1946.

Personel militer adalah individu yang telah menjalani pelatihan khusus untuk memiliki kondisi fisik dan mental yang kuat dalam

menjalankan tugas menjaga pertahanan dan keamanan negara dari berbagai ancaman. Mereka diharapkan memiliki kebugaran fisik dan ketangguhan mental yang optimal serta selalu siap menghadapi situasi yang dapat mengancam keamanan negara (Putra, 2017). Selain itu, status gizi yang baik merupakan hal yang sangat penting bagi personel militer. Dengan asupan gizi yang optimal, personel militer dapat menjaga status gizi yang baik, yang mendukung pelaksanaan tugas mereka secara maksimal sesuai dengan fungsi masing-masing. Menurut PMK No. 41 Tahun 2014 tentang pedoman gizi seimbang, gizi seimbang bertujuan memberikan panduan konsumsi makanan sehari-hari dan pola hidup sehat yang mencakup prinsip konsumsi berbagai jenis pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik, dan pemantauan berat badan secara rutin untuk mempertahankan berat badan ideal. Pemenuhan kebutuhan zat gizi yang seimbang dan pelaksanaan aktivitas fisik secara teratur sangat penting untuk mempertahankan dan mencapai status gizi optimal, yang pada gilirannya akan mendukung kesehatan yang optimal (Indresti, 2017).

Pembinaan kesehatan adalah bagian penting dari sistem pembinaan personel Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU) yang melaksanakan upaya kesehatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif untuk personel TNI AU beserta keluarga mereka. Tujuan dari upaya ini adalah untuk memastikan personel TNI AU mencapai kondisi kesehatan yang optimal, sehingga mereka dapat melaksanakan tugas dengan baik. Prajurit TNI perlu menjaga status gizi dan persentase lemak tubuh agar dapat menjalankan tugas dengan maksimal. Dengan asupan gizi seimbang, pengelolaan berat badan yang tepat, pendidikan gizi, serta pemantauan kesehatan secara rutin, prajurit dapat menjaga kondisi fisik yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam dinas militer (Astuti, dkk 2023).

2. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan ukuran yang menggambarkan kondisi tubuh seseorang, yang dapat dilihat dari jenis makanan yang dikonsumsi dan bagaimana tubuh menggunakan zat-zat gizi. Indikator status gizi dapat dilihat dari seberapa baik individu dalam menyediakan makanan yang diperlukan tubuh setiap hari. Status gizi umumnya dibagi menjadi tiga kategori, yaitu gizi baik, gizi kurang, dan gizi lebih (Iskandar, 2022).

Status gizi merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai derajat kesehatan yang optimal, namun masih sering dijumpai berbagai penderita penyakit yang berhubungan dengan status gizi (Azizah & Achyar, 2022).

Penilaian terhadap status gizi dapat dilakukan melalui beberapa metode pengukuran, hal ini dapat ditentukan dari jenis kekurangan gizi. Pada hasil penilaian status gizi dapat tergambar tingkat kekurangan gizi, seperti status gizi yang berhubungan dengan tingkat kesehatan atau berhubungan dengan penyakit tertentu. Pada penilaian yang dilakukan untuk menentukan status gizi, yaitu merupakan pengamatan secara umum untuk menentukan status gizi baik populasi atau individu dengan penggunaan berbagai metode.

Metode penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi yang dilakukan secara langsung terdiri dari penilaian yang dilakukan berdasarkan antropometri, klinis, biokimia dan biofisik. Penilaian status gizi tidak langsung dapat dilakukan menggunakan tiga penilaian seperti survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor etiologi.

b. Penilaian dan kategori Status Gizi

Status gizi pada orang dewasa merujuk pada penilaian kondisi gizi pada individu berusia lebih dari 18 tahun, yang diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Untuk kelompok usia ini, indikator status gizi didasarkan pada pengukuran antropometri berupa berat badan (BB) dan tinggi badan (TB), yang kemudian dihitung menjadi IMT (Riskesdas, 2018).

Cara mengukur IMT adalah dengan membagi berat badan (dalam kg) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Hasil pengukuran ini kemudian dapat dikategorikan berdasarkan ambang batas IMT. IMT digunakan untuk memantau status gizi orang dewasa yang berkaitan dengan masalah kelebihan atau kekurangan berat badan (Supriasa dkk., 2016). Kategori dan ambang batas status gizi menggunakan IMT dewasa umum yang digunakan di Indonesia dan di TNI AU terdapat perbedaan terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Kategori Batas Ambang IMT Untuk Indonesia

	Kategori	IMT (kg/m²)
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,1 – 18,4
Normal		18,5 – 24,9
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,0 – 29,9
	Kelebihan berat badan tingkat berat	≥ 30,0

(WHO, 2016)

Tabel 2.2 Kategori Batas Ambang IMT Untuk TNI AU

Kategori	IMT (kg/m²)
Kurus	< 14,9 - 19,9
Normal	20 - 24,9
Gemuk	25 - >30

(Bujuknis TNI AU No 504., 2014)

a. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status

Gizi

Menurut (Zuhdy, 2015) ada beberapa faktor-faktor yang dapat dipengaruhi status gizi, yaitu:

1) Jenis Kelamin

Perbedaan antara laki-laki dan perempuan, seperti tingkat aktivitas fisik dan komposisi tubuh, dapat memengaruhi kebutuhan nutrisi yang berbeda. Obesitas lebih sering terjadi pada perempuan, terutama pada

masa remaja, yang dipengaruhi oleh faktor endokrin dan perubahan hormonal yang terjadi selama periode tersebut.

2) Umur

Obesitas yang terjadi pada tahun-tahun awal kehidupan sering kali diikuti oleh perkembangan rangka yang cepat. Anak-anak yang mengalami obesitas sejak kecil cenderung akan terus mengalaminya hingga remaja, dan bahkan berlanjut hingga usia lansia. Pada usia lansia, penurunan massa otot dan peningkatan massa lemak, ditambah dengan kondisi kesehatan yang memburuk, dapat meningkatkan risiko obesitas. Ada empat periode kritis yang dapat menyebabkan obesitas pada seseorang, yaitu masa prenatal, masa bayi, masa *adiposity rebound*, dan masa remaja. Obesitas yang terjadi pada masa remaja cenderung berlanjut hingga dewasa dan sulit diatasi dengan metode konvensional seperti diet dan olahraga.

3) Tingkat Sosial dan Ekonomi

Tingkat sosial ekonomi dapat mempengaruhi status gizi karena berkaitan dengan akses yang lebih baik terhadap sumber daya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi, seperti makanan bergizi, air bersih, dan layanan kesehatan..

4) Lingkungan

Lingkungan yang kurang mendukung dapat menjadi hambatan dalam mencapai status gizi yang optimal. Pada usia remaja, yang belum sepenuhnya matang, mereka cenderung mudah dipengaruhi oleh lingkungan sekitar, terutama karena banyaknya aktivitas yang dilakukan yang membuat remaja sering mengonsumsi jajanan tidak sehat. Faktor yang paling berpengaruh dalam hal ini adalah teman sebaya, di mana remaja yang tidak mengikuti kebiasaan teman-temannya merasa khawatir dikucilkan, yang dapat mempengaruhi rasa percaya diri mereka.

5) Aktivitas Fisik

Kebutuhan asupan makanan yang masuk kedalam tubuh setiap individu baik remaja maupun dewasa digunakan untuk melakukan aktivitas fisik mereka. Orang yang jarang bergerak atau melakukan aktivitas fisik maka lebih cenderung gemuk, karena adanya energi yang tersimpan menjadi lemak.

6) Asupan Makanan

Asupan makanan suatu kelompok atau individu adalah salah satu metode untuk menilai status gizi mereka. Gizi kurang adalah kondisi di mana berat badan seseorang tidak sesuai dengan berat ideal untuk usianya (Melsi, 2022).

7) Kondisi Fisik dan Infeksi

Seseorang yang sakit, yang sedang dalam penyembuhan dan yang lanjut usia, dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk mencerna, menyerap, dan memanfaatkan nutrisi. Sehingga memerlukan pangan khusus karena status kesehatan mereka yang buruk.

3. Persen Lemak Tubuh

a. Pengertian Persen Lemak Tubuh

Persen lemak tubuh didefinisikan sebagai proporsi massa lemak setiap individu. Persen lemak tubuh adalah salah satu indikator status gizi yang menggambarkan distribusi dan jumlah lemak tubuh total dalam tubuh (Akhriani, 2022). Persentase lemak tubuh tidak hanya mempengaruhi berat badan dan bentuk tubuh, tetapi juga kesehatan seseorang (Guntara, 2023). Pengukuran yang dapat dilakukan secara langsung guna menghitung komposisi relatif tubuh adalah persentase lemak tubuh (Kotbet, 2017).

b. Klasifikasi Persen Lemak Tubuh

Penyebaran lemak tubuh pada wanita dan laki-laki memiliki perbedaan. Sehingga klasifikasi persen lemak tubuh antara laki-laki dan wanita pun berbeda. Selain itu penyesuaian usia juga dibutuhkan untuk lebih

mengklasifikasikan persentase lemak tubuh atau status kelebihan berat badan (Woolcott & Bergman, 2018).

c. Pengukuran Persen Lemak Tubuh

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengevaluasi lemak tubuh. Cara yang paling sederhana dan diterima secara menyeluruh di masyarakat menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah berat badan dalam kg dibagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter, merupakan salah satu cara paling umum digunakan untuk memperkirakan apakah seseorang kelebihan berat badan atau mungkin mengalami masalah kesehatan. Hal ini digunakan karena bagi kebanyakan orang berkorelasi cukup baik dengan tingkat lemak tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki beberapa kekurangan yaitu tidak memberikan indikasi distribusi lemak tubuh dan massa otot (*Public Health England*, 2015). Sedangkan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) adalah salah satu metode paling populer untuk memperkirakan lemak tubuh. Selain itu *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) juga merupakan tindakan non invasif, cepat, mudah, murah dan konsisten yang tersedia dirumah sakit untuk melihat jaringan tubuh, perkiraan total air tubuh dan massa bebas lemak (Shishkova, 2017). Studi telah menunjukkan bahwa *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) juga sangat berkorelasi dengan jaringan adiposa dan subkutan pada semua jenis kelamin dan menjadi cukup efektif karena dapat digunakan secara rutin dalam skala besar (Mittal, 2015).

Data persentase total *body Fat* dikategorikan; pada pria sangat tinggi jika nilainya $\geq 25\%$, Tinggi jika $20\% - 25\%$, normal jika $10\% - < 20\%$ rendah jika $< 10\%$, (Susantini Purwanti, 2021). *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) Merk Omron*

Tabel 2.3 Kategori Persentase Total Body Fat Untuk Laki-Laki

Kategori	Persentase Total <i>Body Fat</i> (%)
Rendah	$< 10\%$
Normal	$10\% - < 20\%$
Tinggi	$20\% - 25\%$
Sangat tinggi	$\geq 25\%$

Sumber : (Susantini Purwanti, 2021).
Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) Merk Omron

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persen Lemak Tubuh

Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap meningkatnya persentase lemak tubuh, yaitu :

1. Asupan Gizi

Persentase lemak tubuh seseorang sangat dipengaruhi oleh asupan makanan harian. Konsumsi total energi, protein, karbohidrat, dan lemak yang diterima setiap hari berhubungan langsung dengan tingkat persentase lemak tubuh.

a) Energi

Energi adalah suatu zat yang harus diterima untuk proses pertumbuhan dan mempertahankan hidup dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Energi sangat berperan penting mulai dari pergerakan otot, pertumbuhan dan perkembangan sel, hingga pemeliharaan suhu tubuh. Energi didalam tubuh dapat timbul karena adanya pembakaran karbohidrat, protein dan lemak, sehingga manusia dapat melakukan aktivitasnya. Namun jika mengkonsumsi energi yang melebihi

kecukupan makan dapat mengakibatkan kenaikan pada berat badan dan jika terus berkelanjutan akan berdampak pada peningkatan persentase lemak tubuh (Sutrio, 2017).

b) Protein

Protein merupakan zat utama pembentuk sel-sel dalam tubuh dan digunakan sebagai sumber energi jika karbohidrat dan lemak didalam tubuh berkurang (Umar, 2021). Tubuh manusia tidak dapat menyimpan protein secara berlebihan apabila asupan protein berlebih maka akan disimpan didalam tubuh dalam bentuk trigliserida dan hal inilah yang menyebabkan peningkatan jaringan lemak (Suryandari & Widyastuti, 2015).

c) Karbohidrat

Karbohidrat yang berlebihan berarti adanya masukan glukosa yang tinggi, artinya apabila glukosa yang berlebihan akan energi itu akan menjadi lemak sehingga sangat berpengaruh dalam peningkatan persentase lemak didalam tubuh.

d) Lemak

Simpanan lemak didalam tubuh berasal dari asupan lemak yang berlebih atau kombinasi antara zat-zat gizi yang lainnya seperti protein dan karbohidrat. Lemak juga dapat memberikan tenaga bagi tubuh, apabila asupan lemak berlebihan, kalori didalam yang tidak terpakai akan ditimbun didalam tubuh.

2. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang memadai pada orang dewasa dapat mengurangi risiko hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, dan kanker. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kejadian obesitas, di mana risiko obesitas menurun seiring dengan meningkatnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik sendiri adalah gerakan tubuh yang

dihasilkan oleh otot rangka dan memerlukan energi (Widiantini & Tafal, 2014).

3. Pengetahuan Gizi

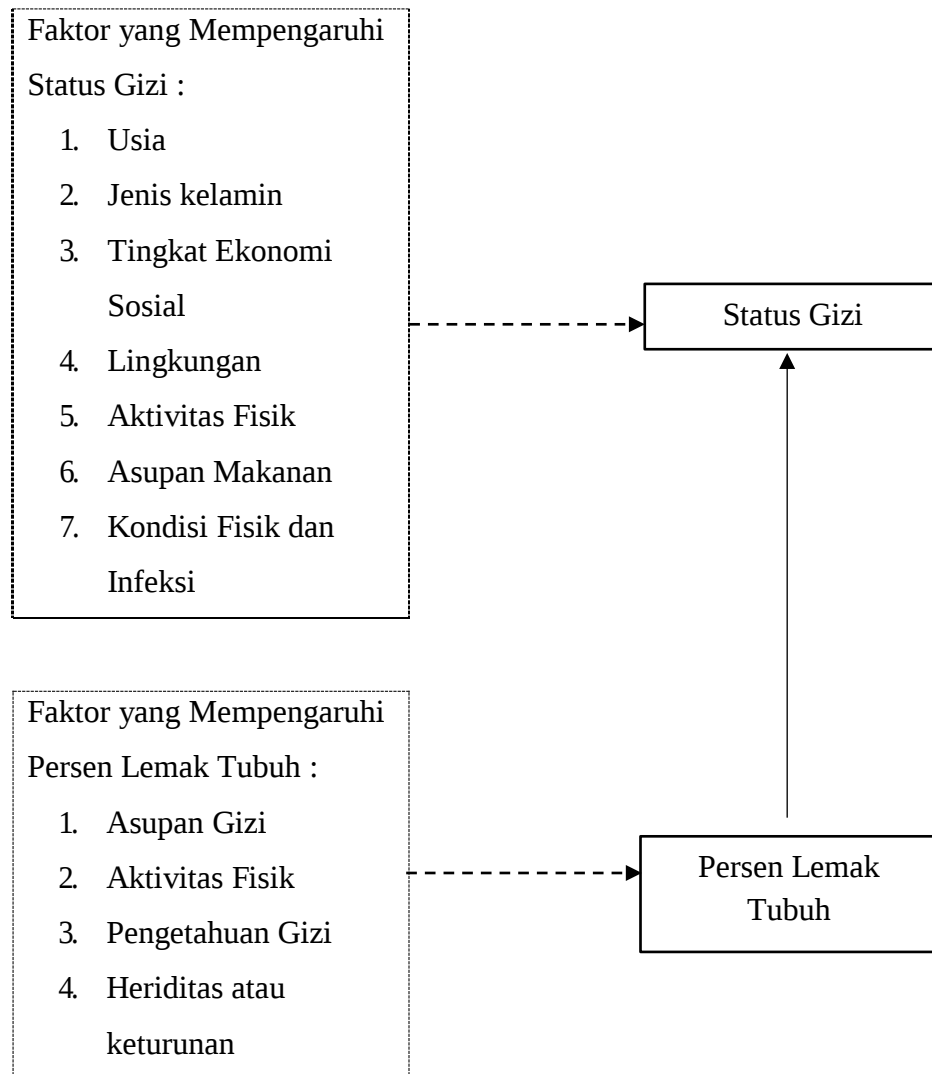
Pengetahuan gizi mencakup informasi tentang makanan dan nutrisi, sumber-sumber nutrisi dalam makanan, makanan yang aman dikonsumsi agar tidak menyebabkan penyakit, serta cara mengolah makanan dengan benar agar nutrisinya tetap terjaga, dan panduan hidup sehat. Tingkat pengetahuan seseorang mempengaruhi sikap dan perilaku mereka dalam memilih makanan, yang pada akhirnya berdampak pada status gizi individu tersebut (Notoatmodjo, 2014).

4. Bawaan / Heriditas

Faktor yang mempengaruhi heriditas atau keturunan dalam persentase lemak tubuh melibatkan interaksi antara genetik dan lingkungan.

- 1) Genetik berkontribusi terhadap predisposisi seseorang terhadap obesitas dan persentase lemak tubuh. Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 30-80% risiko obesitas dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, tergantung pada riwayat keluarga. Jika salah satu atau kedua orang tua menderita obesitas, anak-anak mereka memiliki kemungkinan yang lebih tinggi untuk mengalami hal yang sama (Citra Maharani, 2020)
- 2) Faktor lingkungan seperti pola makan dan tingkat aktivitas fisik juga sangat berpengaruh. Kebiasaan makan yang buruk dan kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko obesitas, bahkan pada individu dengan predisposisi genetik (Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2021)

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi dari dari Zuhdy (2015) dan Yunitasari (2019)

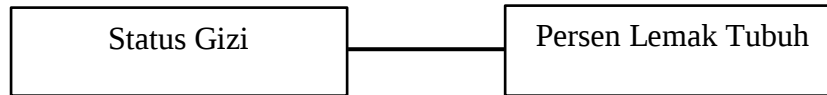
Keterangan:

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan landasan teori pada tinjauan pustaka, maka secara singkat kerangka konsep dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana status gizi pada prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo?
2. Bagaiman gambaran persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU di mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo?

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau mengetahui nilai suatu variabel 1 dan variabel 2, tanpa membandingkan atau menghubungkannya dengan variabel lain. Sementara itu, metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan pendekatan yang berbasis pada filsafat *positivisme*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data dilakukan secara kuantitatif atau statistik (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan survei pada prajurit TNI AU mengenai status gizi dengan cara mengukur IMT (perbandingan BB dan TB) dan persen lemak tubuh dengan menggunakan alat ukur *Bioelectrical Impedance Analysist* (BIA) dengan hasil berupa deskriptif hasil penelitian yang berbentuk angka kemudian dianalisis secara kuantitatif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo. Adapun waktu penelitian dimulai bulan Januari sampai Februari 2025.

C. Populasi dan Subyek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* pada prajurit TNI AU yang berada di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo dengan jumlah 38 prajurit.

2. Besar sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total populasi yaitu 38 prajurit.

3. Cara Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling* dimana jumlah sampel sama dengan populasi.

Tabel 3.1 Kriteria Sampel

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1. Prajurit TNI AU yang menempati Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo 2. Prajurit TNI AU dengan usia 19-35 tahun 3. Prajurit TNI AU yang bersedia menjadi responden 4. Prajurit TNI AU yang belum menikah	1. Prajurit TNI AU yang sedang melaksanakan dinas luar dan dinas dalam 2. Prajurit TNI AU yang sedang sakit/ <i>opname</i> 3. Prajurit TNI AU yang sedang cuti 4. Prajurit TNI AU yang sedang menjalankan pendidikan

D. Identifikasi Variabel Penelitian

1) Variabel 1

Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang menjadi sebab terjadinya perubahan pada variabel terikat (dependen). Variabel bebas pada penelitian ini adalah gambaran status gizi Prajurit TNI AU mess ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

2) Variabel 2

Variabel terikat (dependen) merupakan variabel yang menjadi akibat atau dipengaruhi oleh variabel bebas (independen). Variabel terikat pada penelitian ini adalah gambaran persen lemak tubuh prajurit TNI AU mess ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

E. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2019:221), definisi operasional variabel dalam penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdapat variabel yang diuraikan dalam bentuk definisi operasional.

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Nama Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
Status Gizi berdasarkan IMT	Hasil bagi antara berat badan dalam satuan kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter	Timbangan injak digital, <i>Microtoise</i>	IMT (Kg/m ²) 1. Kurus <14,9-19,9 2. Normal 20-24,9 3. Gemuk 25->30 (Bujuknis TNI AU No.504, 2014)	Ordinal
Persen Lemak Tubuh	Persen dari bobot massa jaringan lemak total <i>Body Fat</i>	Timbangan BIA (<i>Bioelectric Impedance Analysis</i>) merk omron	Kategori persen lemak tubuh : total <i>Body Fat</i> 1. Rendah : <10% 2. Normal : 10%- 20%	Ordinal

-
3. Tinggi :
20%-25%
 4. Sangat
Tinggi :
 $\geq 25\%$
(Susantini
Purwanti,
2021).

F. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara mandiri oleh individu maupun kelompok yang secara langsung dari objek penelitian untuk kepentingan studi yang berkaitan yang dapat berupa wawancara maupun observasi (Innayah, 2023). Data primer dalam penelitian ini diperoleh, hasil observasi pada prajurit TNI AU yang berisikan data inisial responden, usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, status gizi, dan persen lemak tubuh.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan suatu data yang tidak langsung diberikan dari objek yang diteliti melainkan bisa melalui literasi dan studi pustaka (Innayah, 2023). Data sekunder dalam penelitian ini yaitu data dari Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo seperti data berupa jumlah prajurit TNI AU yang berada di mess tersebut, status gizi, persen lemak tubuh dan data lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang meliputi jumlah populasi.

G. Instrumen Operasional dan cara Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

a. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Dari IMT tersebut, Data yang dapat diambil yaitu berat badan (kg) dan tinggi badan (cm). Sedangkan pada penimbangan berat badan (BB) dengan menggunakan timbangan badan dan tinggi badan dengan menggunakan *microtoice*. Dimana saat pengumpulan data seperti pengukuran tinggi badan, sampel harus berdiri tegak, dan alat ukur harus berada pada bidang datar, agar tidak mempengaruhi nilai saat pengukuran.

b. Kategori Skor Pengukuran

Skor pengukuran menurut Bujuknis TNI AU No.504 (2014), yaitu:

- 1) Kurus <14,9-19,9
- 2) Normal 20-24,9
- 3) Gemuk 25->30

Perhitungan menggunakan Rumus yaitu

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

c. Pengukuran Persen Lemak Tubuh

Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) metode yang umum digunakan karena mudah, cepat, dan relatif akurat untuk mengukur komposisi tubuh. Jaringan lemak memiliki resistansi yang lebih tinggi dibandingkan jaringan lain, seperti otot dan cairan tubuh, sehingga BIA dapat memperkirakan berapa banyak persentase lemak dalam tubuh. BIA menghitung persentase lemak berdasarkan algoritma tertentu yang mempertimbangkan faktor seperti berat badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin.

d. Kategori Skor Pengukuran Persen Lemak Tubuh

- 1) Sangat rendah : <10% Kategori ini menunjukkan bahwa persen lemak tubuh sangat rendah, yang dapat berisiko bagi kesehatan, terutama jika di bawah ambang batas yang diperlukan untuk fungsi biologis.
- 2) Rendah : <10% Masih dalam batas aman tetapi mendekati level yang tidak ideal. Perlu perhatian untuk meningkatkan asupan lemak sehat.
- 3) Normal : 10% - 20% Merupakan kisaran yang dianggap sehat dan ideal untuk kebanyakan individu.
- 4) Tinggi : 20% - 25% Menunjukkan kelebihan lemak tubuh yang dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan seperti diabetes dan penyakit jantung.

- 5) Sangat tinggi : $\geq 25\%$ Menunjukkan risiko tinggi terhadap kesehatan, terutama terkait dengan obesitas dan kondisi medis lainnya.

2. Teknik Pengumpulan data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan bantuan *enumerator*. Peneliti dan *enumerator* dengan melakukan pengukuran langsung terhadap sampel Prajurit TNI AU. Proses pengumpulan data dimulai dengan pengukuran berat badan sampel menggunakan timbangan digital, diikuti dengan pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoice*. Untuk mengukur persentase lemak tubuh, digunakan alat timbangan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA).

H. Manajemen Data

Teknik pengolahan data merupakan salah satu langkah yang penting karena data yang diperoleh langsung dari penelitian masih mentah, belum memberikan informasi apa-apa, dan belum siap untuk disajikan (Notoatmodjo, 2018). Data sebagai hasil penelitian, teknik pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing*

Dilakukannya pengecekan ulang dan perbaikan terhadap kemungkinan adanya kesalahan dalam mendata. Jika data tidak sesuai dengan persyaratan dapat dikatakan data tidak valid.

2. *Coding*

Pada tahap ini dilakukan pengkodean dengan mengubah data-data berbetuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

3. *Data Entry*

Data yang telah diubah dalam bentuk kode akan dimasukan ke dalam program atau “*software*”(komputer) untuk pengolahan lebih lanjut.

4. *Data cleaning*

Data yang telah dimasukkan akan diperiksa ulang untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan kode atau ketidaklengkapan, lalu dilakukan pembetulan dan koreksi.

5. Tabulasi (*Tabulating*)

Tabulation adalah pengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian, membuat tabel distribusi frekuensi

I. Cara Analisi Data

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan setiap variable yang diteliti, yaitu:

1. Pengolahan data status gizi pada prajurit TNI AU mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo dikategorikan dalam bentuk kurus, normal dan gemuk dengan mendeskripsikan distribusi jumlah dan persentase yang disajikan dalam bentuk tabel.
2. Pengolahan data persen lemak tubuh pada prajurit TNI AU mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo dikategorikan dalam bentuk rendah, normal, tinggi dan sangat tinggi dengan mendeskripsikan distribusi jumlah dan persentase yang disajikan dalam bentuk tabel.
3. Pengolahan data identitas responden yaitu prajurit TNI AU mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo.

J. Etika Penelitian

Izin penelitian ini didapatkan dari pengurusan EC (*Ethical Clearence*) di Stikes Surya Global Yogyakarta No.6.28/KEKP/SSG/II/2025. Etika penelitian diperlukan untuk menghindari terjadinya tindakan yang tidak etis dalam melakukan penelitian, maka dilakukan prinsip-prinsip sebagai berikut (Hidayat, 2014):

1. Lembar Persetujuan (Informed consent)

Lembar persetujuan berisi penjelasan mengenai penelitian yang dilakukan, tujuan penelitian, tata cara penelitian, manfaat yang diperoleh responden, dan resiko yang mungkin terjadi. Pernyataan dalam lembar persetujuan jelas dan mudah dipahami sehingga responden tahu bagaimana penelitian ini dijalankan. Untuk responden yang bersedia maka mengisi dan menandatangani lembar persetujuan secara sukarela.

2. Anonimitas

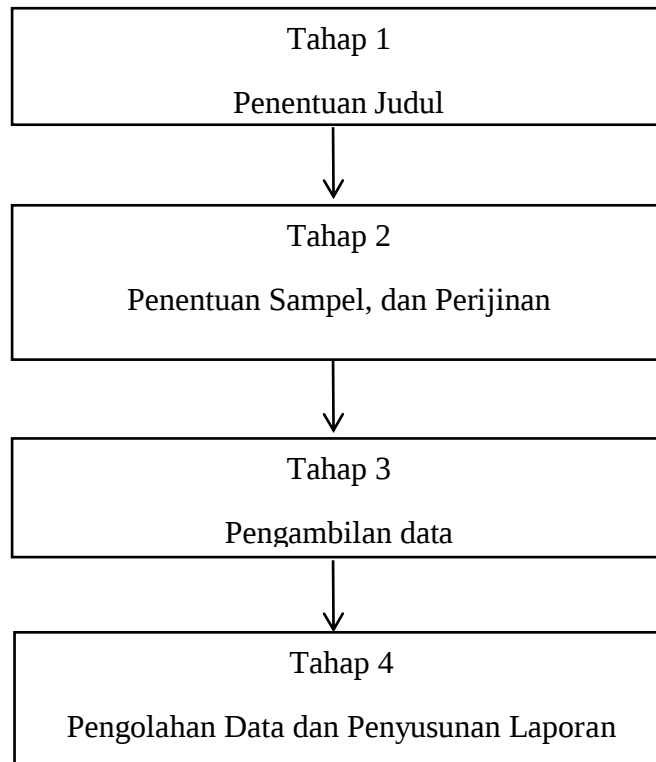
Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar penelitian, tetapi memberikan kode pada lembar tersebut.

3. Convidentiality (Kerahasiaan)

Convidentiality yaitu tidak akan menginformasikan data dan hasil peneliti berdasarkan data individual, melainkan dilaporkan berdasarkan kelompok.

4. Sukarela

Penelitian ini dilakukan secara sukarela, tanpa adanya paksaan atau tekanan, baik langsung maupun tidak langsung, dari peneliti kepada calon responden atau sampel yang akan diteliti

K. Jalannya Penelitian**Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian**

L. Jadwal Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan terhitung dari bulan September 2024 sampai bulan Mei 2025.

No	Kegiatan	Bulan 2024-2025									
		Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1.	Persiapan Penelitian										
	a. Pengajuan Judul										
	b. Bimbingan Proposal										
	c. Pengajuan Proposal										
	d. Perizinan Penelitian										
2.	Pelaksanaan										
	a. Pengumpulan Data										
	b. Analisis Data										
3.	Penyusunan Laporan										
4.	Ujian Hasil Penelitian										

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

anggota, yang terdiri dari 90% prajurit TNI AU dan 10% Pegawai Negeri Sipil (PNS), dengan rentang usia rata-rata antara 20 hingga 45 tahun. Beban tugas setiap anggota bervariasi tergantung pada fungsi dan bidang kerja masing-masing. Beberapa satuan kerja atau bagian tugas di Lanud Adi Soemarmo meliputi Dinas Personel, Dinas Operasional, Dinas Logistik, Intel, Kesehatan, Polisi Militer, serta Skadik 401 hingga Skadik 405. Lanud Adi Soemarmo bertugas menyelenggarakan pendidikan TNI Angkatan Udara, Operasi Udara dan Pembinaan Potensi Kedirgantaraan.

Dalam rangka pelaksanaan tugas tersebut, Lanud Adi Soemarmo menyelenggarakan fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pendidikan pertama, pendidikan pembentukan, pendidikan kecabangan dan kejuruan.
- b. Menyelenggarakan kegiatan intelijen pengamanan, operasi udara, keamanan dan pertahanan pangkalan serta pembinaan sumber daya manusia.
- c. Menyelenggarakan pembinaan potensi kedirgantaraan. Menyelenggarakan pengawasan, pengendalian dan evaluasi pelaksanaan pendidikan serta fungsi pangkalan udara.

2. Karakteristik Responden

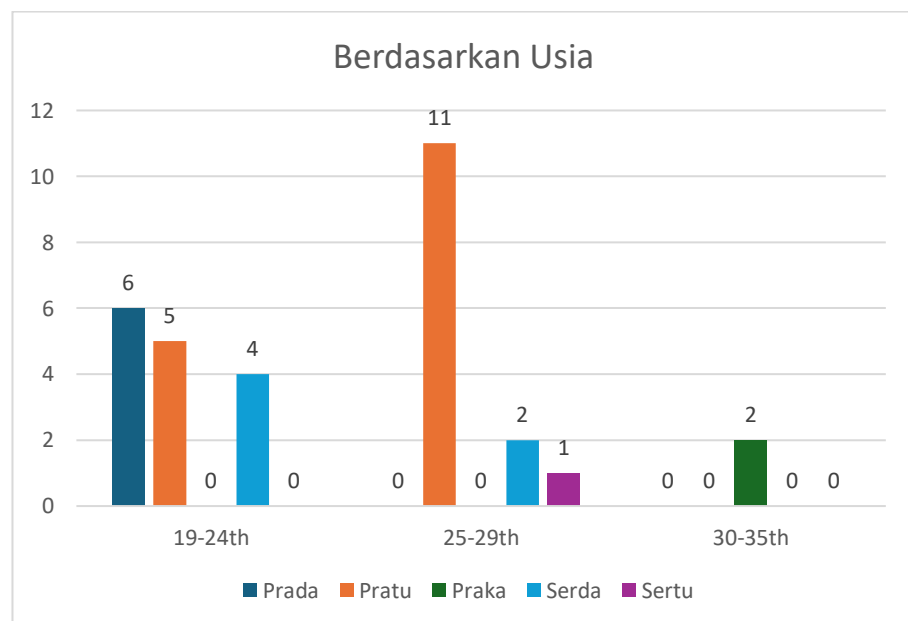
Dalam penelitian ini, populasi awal berjumlah 38 orang. Distribusi responden merupakan laki-laki dengan usia bervariasi mulai dari 19-35 tahun. Responden merupakan prajurit TNI AU yang menempati Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo yang terdiri dari 7 orang Bintara dan 25 orang Tamtama. Dari jumlah awal populasi, diambil 32 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan berhasil menjadi sampel penelitian, sedangkan 6 orang lainnya termasuk kriteria eksklusi karena berbagai kendala, yakni 3 orang sedang menjalani dinas luar, 2 orang mengambil cuti, dan 1 orang sedang menempuh pendidikan.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia (Kemenkes, 2009)		
Remaja Akhir 19 – 25 tahun	20	62,5
Dewasa Awal 26 – 35 tahun	12	37,5
Pangkat (Bujuknis TNI AU, 2014)		
Prada	6	18,8
Pratu	17	53,1
Praka	2	6,3
Serda	6	18,8
Sertu	1	3,1

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa seluruh responden berjenis kelamin laki-laki dengan karakteristik usia responden minimal yaitu 22 tahun dan maksimal 32 tahun. Berdasarkan karakteristik pangkat responden yaitu Prada sebanyak 6 orang (18,8%) Pratu sebanyak 17 orang (53,1%), Praka sebanyak 2 orang (6,3%), Serda sebanyak 6 orang (18,8%), dan Sertu sebanyak 1 orang (3,1%).



Gambar 4.2 Grafik Berdasarkan Usia
Sumber: Data Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan gambar grafik 4.1 menunjukkan kelompok usia pratu lebih signifikan disemua usia, terutama pada rentang 25-29 tahun dengan proporsi tertinggi 11 orang, untuk 19-24 tahun 5 orang. Sebaliknya, kelompok sertu jauh lebih rendah dari semua kategori usia, pada usia 30-35 tahun hanya 1 orang.

3. Analisis Univariat

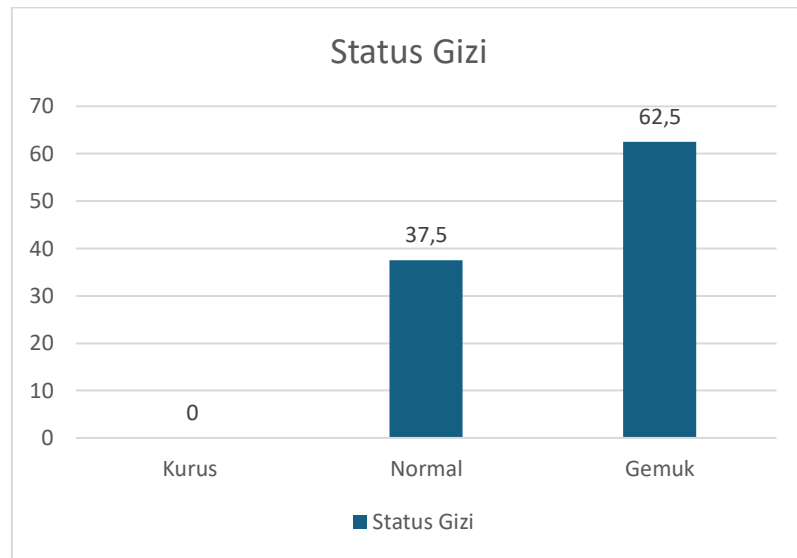
Tabel Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4.2 Tabulasi Silang Keterkaitan Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh

Status Gizi	% Lemak								Jumlah (n)	Jumlah (%)
	Rendah		Normal		Tinggi		Sangat Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Kurus (0)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Normal (12)	–	–	10	31, 3	2	6, 3	–	–	12	37, 6
Gemuk (20)	–	–	–	–	7	21, 8	13	40, 6	20	62, 4
Jumlah	–	–	10	31, 3	9	28, 1	13	40, 6	32	100

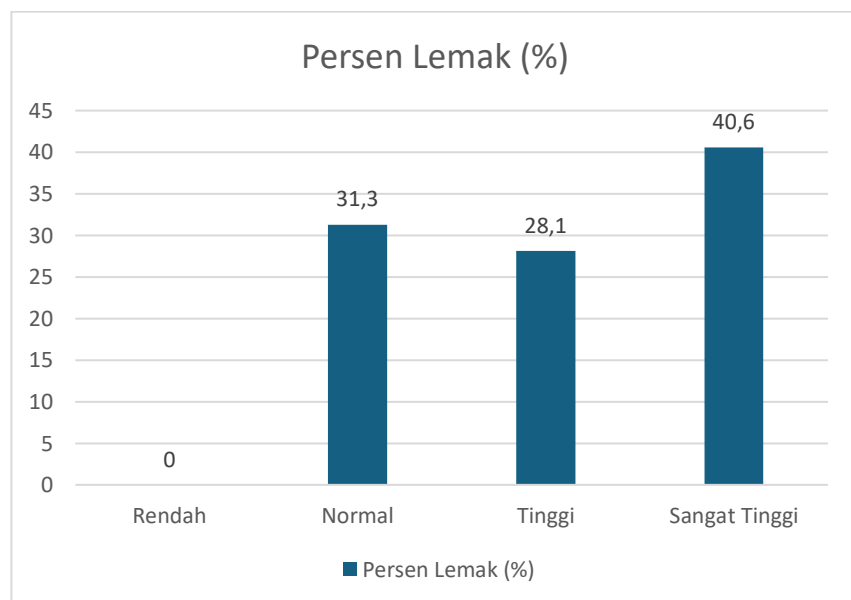
Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel hasil Tabel 4.2 dapat diketahui lebih dari separuh responden tergolong status gizi gemuk sebanyak 20 orang, responden tergolong status gizi normal sebanyak 12 orang, dan tidak ada yang tergolong status gizi kurus. Sedangkan dari aspek distribusi persen lemak tubuh diketahui bahwa responden memiliki kategori normal (31,3%) sebanyak 10 orang, responden memiliki kategori tinggi (28,1%) sebanyak 9 orang, responden dengan presentase paling banyak yaitu kategori sangat tinggi (40,6%) sebanyak 13 orang dan tidak ada yang tergolong pada responden kategori rendah. Data ini mengindikasikan bahwa 68,7% prajurit TNI AU dalam sampel memiliki persen lemak tubuh diatas normal (tinggi dan sangat tinggi).



Gambar 4.3 Grafik Distribusi Responden Status Gizi
Sumber: Data Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan grafik diatas, distribusi responden berdasarkan status gizi didapatkan hasil terbanyak yaitu gemuk dengan persentase 62,5%.



Gambar 4.4 Grafik Distribusi Responden Status Gizi
Sumber: Data Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan gambar 4.4, hasil dari persen lemak terbanyak yaitu sangat tinggi dengan persentase 40,6%, dikarenakan pola makan dari responden tidak sesuai dengan kebutuhan “isi piringku” (karbohidrat, sayur, protein dan susu) yang tidak seimbang.

B. Pembahasan Penelitian

Setelah dilakukan analisa data dan melihat hasil penelitian, selanjutnya peneliti membahas hasil penelitian yang sudah diuraikan sebelumnya, yang pada akhirnya akan menjawab tujuan dari penelitian ini dilakukan.

1. Status Gizi pada Prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo

Status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang. Status gizi dipengaruhi oleh pola makan, aktivitas fisik, intensitas olahraga, dan pengetahuan gizi (Roring, 2020). Berdasarkan hasil penelitian pada responden yang dilakukan dengan pengukuran antropometri berupa tinggi badan dan berat badan, kemudian dihitung Indeks Massa Tubuh (IMT) sesuai metode Riskesdas (2018). IMT dihitung dengan cara membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Kategori batas ambang IMT untuk TNI AU dikategorikan menjadi 3 kategori, hasil IMT <14,9-19,9 (Kurus), 20-24,9 (Normal), dan 25- >30 (Gemuk) menurut Bujuknis TNI AU No. 504 (2014).

Dari pengukuran ini, data menunjukkan bahwa responden dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori berdasarkan IMT, yaitu kurus, normal, dan gemuk. Berdasarkan tabel, mayoritas prajurit TNI AU memiliki status gizi gemuk, yaitu sebanyak 20 orang (62,50%), sedangkan sisanya sebanyak 12 orang (37,50%) memiliki status gizi normal. Salah satu indikator dalam penilaian status gizi adalah persentase lemak tubuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Nugraha (2024), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dan persentase lemak tubuh.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), IMT di atas normal dengan peningkatan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes dan hipertensi, yang dapat mengurangi kesiapan fisik. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh

Rachmah (2021) menunjukkan bahwa tingginya persentase lemak tubuh pada personel militer dapat menurunkan kapasitas aerobik dan ketahanan fisik. Oleh karena itu, diperlukan intervensi gizi dan program latihan fisik yang terstruktur untuk mempertahankan komposisi tubuh ideal bagi prajurit TNI AU.

Temuan ini juga memperkuat pentingnya pemantauan status gizi secara berkala di lingkungan militer. Sebagaimana diungkapkan oleh Soegih (2020), pengaturan pola makan dan aktivitas fisik yang teratur dapat membantu mencapai IMT optimal. Dengan demikian, upaya promotif dan preventif melalui edukasi gizi serta pembiasaan gaya hidup sehat perlu ditingkatkan guna mendukung kinerja dan kesehatan prajurit TNI AU.

2. Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo

Persen lemak tubuh adalah salah satu indikator status gizi yang menggambarkan distribusi dan jumlah lemak tubuh total dalam tubuh (Akhriani, 2022). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar prajurit TNI AU yang tinggal di Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo memiliki persentase lemak tubuh dalam kategori sangat tinggi, yaitu sebanyak 13 orang (40,6%). Sementara itu, 10 prajurit (31,1%) termasuk dalam kategori normal dan 9 prajurit (28,1%) berada dalam kategori tinggi. Pengukuran persentase lemak tubuh pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA), yang merupakan salah satu metode paling populer untuk memperkirakan kadar lemak tubuh. Tingginya persentase lemak tubuh pada prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo dapat membuktikan adanya kecenderungan status gizi dengan kategori gemuk atau obesitas. Kadar lemak tubuh $> 25\%$ pada laki-laki termasuk dalam kriteria obesitas sentral (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Dapat dilihat dari satuan kerja bagian Dinas Personel, Dinas Operasional, dan Dinas Logistik yang memiliki presentase lemak tubuh tinggi dan cenderung mengalami obesitas, kemungkinan disebabkan oleh tingkat aktivitas fisik yang rendah, seperti lebih banyak menghabiskan waktu di dalam ruangan daripada beraktivitas diluar ruangan. Sebaliknya, satuan kerja intel dan Polisi Militer

menunjukkan tubuh proposional dengan presentase lemak yang normal, kemungkinan disebabkan oleh tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi, seperti halnya kegiatan patroli dinas luar lapangan. Hasil penelitian ini sesuai dengan data dari penelitian (Septyanto, 2021) yang menyatakan bahwa tingginya kadar lemak tubuh pada personel militer seringkali dipengaruhi oleh pola makan tinggi kalori, kurangnya aktivitas fisik, dan faktor stres psikologis. Kondisi ini berisiko menimbulkan gangguan metabolik seperti diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular jika tidak segera ditangani.

Kadar persen lemak yang tinggi menunjukkan perlunya intervensi gizi dan kebugaran yang lebih ketat. Hal ini sesuai dengan penelitian (Anggorowati, 2020) mengatakan bahwa personel militer dengan kadar lemak tubuh tinggi cenderung memiliki performa fisik yang lebih rendah, sehingga dapat memengaruhi kesiapan operasional. Beberapa faktor yang diduga berkontribusi terhadap tingginya persentase lemak tubuh pada prajurit meliputi pola makan tidak seimbang, aktivitas fisik yang tidak teratur meskipun berada dalam lingkungan militer, serta tekanan pekerjaan yang memicu stres dan *emotional eating* (Kusumawardani, 2021). Jadi persamaan dari penelitian ini dan penelitian sebelumnya adalah sama-sama mengkaji tentang tingginya kadar lemak tubuh. Untuk perbedaannya ada di faktor penyebab peningkatan kadar lemak tubuh, yang menjadi penyebabnya adalah pola makan tidak seimbang, aktivitas fisik yang tidak teratur dan adanya tekanan pekerjaan yang memicu stress. Oleh karena itu, diperlukan upaya seperti pemantauan rutin status gizi, program diet seimbang, peningkatan intensitas latihan fisik, dan edukasi gizi untuk mencegah risiko penyakit degeneratif serta mempertahankan kinerja optimal prajurit.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil data Status Gizi dari 32 orang menunjukkan bahwa 37,50% dalam kategori normal, sedangkan 62,50% tergolong gemuk
2. Hasil data Persen Lemak Tubuh yang diperoleh dari 32 orang mengungkapkan bahwa 31,25% memiliki kadar normal, 28,13% tinggi, dan 40,62% sangat tinggi.

B. Saran

1. Bagi Prajurit TNI AU

Berdasarkan hasil penelitian ini, prajurit TNI AU yang tinggal di mess dan memiliki status gizi lebih (gemuk) diharapkan dapat meningkatkan aktivitas fisik. Upaya ini bertujuan untuk membantu mencapai status gizi yang normal serta meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh secara keseluruhan.

2. Bagi Institusi Sekolah dan Responden

Berdasarkan hasil penelitian ini, institusi sekolah dan responden disarankan untuk menyediakan waktu tambahan guna mendukung aktivitas fisik. Hal ini bertujuan untuk membantu prajurit TNI AU yang masih aktif dan produktif dalam menjaga postur tubuh ideal serta mempertahankan status gizi dan persentase lemak tubuh dalam kategori normal.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat menjadi acuan dan referensi serta menambahkan atau mencari faktor-faktor lain yang berhubungan dengan status gizi yang belum terjangkau dalam penelitian ini seperti pola makan, lingkungan dan genetik.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Ilyas, (2016). Studi Kritis Konsep Dan Aplikasi Pembinaan Mental TNI AD. *Jurnal Sosial Humaniora* .
- Adiputra, (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Akhiani, (2023). Pengkajian Status Gizi Berdasarkan Persen Lemak Tubuh Dan Pemberian Konseling Interpretasi Hasil Pengukuran Pada Pkm Di Milad Universitas Aisyah Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*.
- Almatsier, (2016). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Andrizal, (2014). Analisis Yuridis Tentang Kedudukan Tentara Nasional Indonesia (Tni) Setelah Berlakunya Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004. *Jurnal Ilmu Hukum*.
- Astuti, Febriana, Capritasari, Rafiastiana, & Sumego, Mintoro. (2023). *Analisis Hasil Tes Kesamaptaan Jasmani Peserta Seleksi Calon Bintara Tenaga Kesehatan TNI AU*.
- Azis, (2022). Aktivitas Fisik Dapat Menentukan Status Gizi Mahasiswa. *Scientific Periodical Of Public Health And Coastal Health*.
- Ariyanto, (2018). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kegemukan Pada Anggota TNI AU Di RSAU Dr. S. Hardjolukito .
- Azizah & Achyar, (2022). Status Gizi Pada Wanita Pranikah Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwojati. *Jurnal Ilmu Kebidanan*.
- Buku Petunjuk Teknis TNI AU No. Kep/504/VI/2014 tentang Uji dan Pemeriksaan Kesehatan bagi Calon Personel dan Personel TNI AU.
- Citra Maharani, 2020 "Hubungan Variasi Genetik rs1421085 pada Gen Fat Mass and Obesity-Associated (FTO) dengan Profil Lemak Tubuh pada Penderita Obesitas Populasi Etnis Jawa," Yogyakarta: UGM, 2020

- Eldeen, (Annals Of Public Health And Research). Relationship Between Body Mass Index (BMI) And Body Fat Percentage In A Group Of Saudi Arabian Adults . 2017.Fatmawati. (2024). Upaya Pencegahan Obesitas Untuk Pengendalian Dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular Di Kelurahan Kenali Asam Bawah. *Jurnal Abdimas Kesehatan*.
- Gifari, (2021). Pengaruh Latihan Dan Konseling Gizi Terhadap Perubahan Status Gizi Dewasa Obesitas. *Ilmu Gizi Indonesia*.
- Guntara, (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Pegawai Fk Uisu Medan Tahun 2022.
- Guyton A.C, dan Hall, J.E.,(2014). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.Edisi 12.
- Hidayati & Dewi, (2022). Edukasi Pencegahan Penyakit Tidak Menular Serta Pemberian Pemeriksaan Kesehatan Di Kabupaten Kotawaringin Barat. *Jurnal Borneo Cendekia*.
- Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2021. *Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Genetik dengan Kejadian Obesitas*.
- Indresti, (2017). Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Status Gizi Dengan Kesegaran Jasmani Pada Siswa Skadik 105 Wara Lanud Adisutjipto.
- Innayah. (2023). Upaya Peningkatan Keterampilan Siswa Melalui Program Kelas Keterampilan Tkr (Tata Kecantikan Kulit Dan Rambut) Dan Tokr (Teknik Otomotif Dan Kendaraan Ringan) Di Man 2 Ngawi. *Jurnal Tawadhu*.
- Iskandar, (2022). Peran Orang Tua, Pola Makan Dan Pemberian Gizi Seimbang Terhadap Status Gizi Balita. *Jurnal Interprofesi Kesehatan Indonesia*.
- Jasmine Ramadina Djumantara, 2020. *ANALISIS KANDUNGAN GIZI, INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK PRODUK IMUKAL*
- Melsi. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Status Gizi Kurang Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan Kota Makassar. *Jurnal Promotif Preventif*.
- Notoatmodjo Soekadjo. (2014). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta

- Pongsangi. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Intensitas Olahraga Dengan Status Gizi. *Jurnal Biomedik*.
- Pratama & Winarno, (2024). Hubungan Status Gizi Dan Kebugaran Jasmani Terhadap Hasil Belajar Penjas Siswa SMA: Literature Review. *Jurnal Sport Science And Health*.
- Putra. (2016). Pengaruh Pelatihan Fisik Dan Rutinitas Dalam Batalyon Infanteri Terhadap VO2Max Dan Kadar MDA Serum Personel Korps Raider Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat. *Seminar Nasional Keolahragaan* .
- Putra, W. N. 2017. Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Aktivitas. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Volume 5 Nomor 3, 299.
- Palmizal. (2021). Sosialisasi Penerapan Indeks Massa Tubuh (IMT) Di Suta Club. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*.
- Salamah. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* .
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
- Roring, N. M., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2020). *Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Intensitas Olahraga dengan Status Gizi*. *Jurnal Biomedik*, 12(2), 110-116.
- Sartika, (2017). Evaluasi Daya Tahan Jantung Paru Pada Prajurit Tni Au Kota Sabang Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*.
- Septianingrum, (2023). Analisis Tingkat Asupan Makronutrien Dan Berat Badan Prajurit Kavaleri TNI AD Selama Diet Penurunan Berat Badan Di Bandung Dan Jakarta. *Jurnal Media Gizi Kesmas*.
- Sugiono, (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Susantini Purwanti, (2021). Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Persen Lemak Tubuh, dan Lemak Viscelar di Kota Semarang. *Jurnal Gizi*, 10(1), 51-59.

- Sutrio, (2017). Hubungan Asupan Energi, Pengetahuan Gizi Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Siswa Sekolah Menengah Atas Global Madani Kota Bandar Lampung Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Holistik*.
- Suyandi & Widyastuti, (2015). Hubungan Asupan Protein Dengan Obesitas Pada Remaja. *Journal Of Nutrition College* .
- Umar, (2021). Penyuluhan Tentang Pentingnya Peranan Protein Dan Asam Amino Bagi Tubuh Di Desa Negeri Lima . *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*.
- Widiantini & tafal, (2014). Aktivitas Fisik, Stres, Dan Obesitas Pada Pegawai Negeri Sipil. *Jurnal Kesmas*.
- Woolcott & Bergman, (2018). Relative Fat Mass (RFM) As A New Estimator Of Whole-Body Fat Percentage — A Cross-Sectional Study In American Adult Individuals
- Yunitasari, (2019). Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Status Gizi Dan Kebugaran Jasmani Guru Olahraga Sekolah Dasar. *Jurnal Media Gizi Indonesia*.
- Zuhdy, (2015). Physical Activity, Food Consumption And Nutritional Status Among Female High School Students In North Denpasar. *Public Health And Preventive Medicine Archive (PHPMA)* .

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed Consent Responden*

PERSERTUJUAN KEIKUTSERTAAN
DALAM PENELITIAN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
Pangkat :
Usia :
Unit Satuan :

Menyatakan bersedia menjadi responden kepada :

Nama : Nanda Firdaus
NIM : 22220016
Prodi : D3 Gizi
Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

Saya bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Gambaran Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud Adi Soemarmo”**. Semua informasi yang saudara berikan akan terjamin kerahasiaannya. Setelah saudara membaca maksud dan tahapan penelitian di atas, saya mohon untuk mengisi nama dan tanda tangan dibawah ini sebagai tanda persetujuan.

Dengan ini, saya menyatakan bersedia mengikuti penelitian ini dan bersedia mengisi lembar penelitian yang disediakan di bawah ini

Surakarta,.....

Peneliti

Responden

Nanda Firdaus

.....

Lampiran 2 Identitas Responden

Petunjuk pengisian : Isi data diri dibawah ini dengan benar sesuai kolom

IR. IDENTITAS RESPONDEN			
IR 1	Nama		
IR 2	Usia		
IR 3	Pangkat		
IR 4	Tinggi Badan		
IR 5	Berat Badan		
IR 6	Agama		
IR 7	Pendidikan Terakhir		
IR 8	Unit Kesatuan		
IR 9	Status Gizi	Nilai	Ket
IR 10	Persen Lemak Tubuh	Nilai	Ket

Lampiran 3 *Rekapitulasi***REKAPITULASI**

No.	Nama/ Inisial	Usia	Jenis Kelamin	BB (kg)	TB (cm)	Status Gizi	Persen lemak Tubuh
1	OT	25	L	88	170	Gemuk	Sangat Tinggi
2	AI	24	L	97,3	180	Gemuk	Sangat Tinggi
3	MG	25	L	72,3	165	Gemuk	Sangat Tinggi
4	HSR	27	L	78,2	168	Gemuk	Tinggi
5	DST	25	L	78	165	Gemuk	Sangat Tinggi
6	MAF	22	L	83	175	Gemuk	Sangat Tinggi
7	OTW	22	L	80	178	Gemuk	Tinggi
8	IF	23	L	72	165	Gemuk	Tinggi
9	BP	24	L	76	173	Gemuk	Tinggi
10	RPA	24	L	75	176	Gemuk	Tinggi
11	AM	27	L	76	168	Gemuk	Tinggi
12	WAN	24	L	83,6	166	Gemuk	Sangat Tinggi
13	TA	25	L	84,8	165	Gemuk	Sangat Tinggi
14	F	23	L	88,9	166	Gemuk	Sangat Tinggi
15	PI	24	L	71	166	Gemuk	Tinggi
16	FB	26	L	95	171	Gemuk	Sangat Tinggi
17	AS	27	L	66	163	Normal	Normal
18	KR	26	L	60	165	Normal	Normal
19	FR	24	L	58	163	Normal	Normal
20	HM	23	L	68,5	175	Normal	Normal
21	RE	22	L	67,3	165	Normal	Normal
22	AG	26	L	71	172	Normal	Normal
23	BW	24	L	76	178	Normal	Normal
24	GWU	24	L	65	175	Normal	Normal
25	WJ	22	L	60	168	Normal	Normal
26	RE	28	L	58	165	Normal	Normal
27	FA	25	L	65	168	Normal	Tinggi
28	BR	27	L	72,2	171	Normal	Tinggi
29	GH	27	L	82,4	173	Gemuk	Sangat Tinggi
30	DJ	31	L	74,2	171	Gemuk	Sangat Tinggi
31	S	32	L	83,5	175	Gemuk	Sangat Tinggi
32	TBC	28	L	73,8	168	Gemuk	Sangat Tinggi

Lampiran 4. *Ethical Clearance*



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
STIKES SURYA GLOBAL YOGYAKARTA



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.6.28/KEPK/SSG/II/2025

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Nanda Firdaus
Principal In Investigator

Anggota Peneliti : Kuntari Astriana, S.Gz., M.Gizi
Research Members

Nama Institusi : Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"Gambaran Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh pada Prajurit TNI AU Mess Ghelatik Lanud
 Adi Soemarmo"**

*"Description of Nutritional Status and Body Fat Percentage of Indonesian Air Force Soldiers at
 Ghelatik Mess, Adi Soemarmo Air Force Base"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan setelah penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standard, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Consents referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 28 Februari 2025 sampai tanggal 28 Februari 2026

This declaration of ethics applies during February 28, 2025 the period until February 28, 2026

February 28, 2025
 Professor Chairperson



Yulian Endang, S.K.M., M.Kes

Sekretariat :
 Jl. Ringroad Selatan Blado, Potorono, Banguntapan, Yogyakarta Telp : 0274 - 4469098, 4469099, Fax : 0274 - 4469101, 373022, 0812 1085 1000

Lampiran 5. Dokumentasi



Gambar 1. Pengukuran Tinggi Badan



Gambar 2. Pengukuran Massa Lemak Tubuh



Gambar 3. Pengisian Form Kuesioner