

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO
DENGAN STATUS GIZI PADA PRAJURIT WANITA DI MESS WARA
LANUD ADISUTJIPTO**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi
pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto



FILLA MARLIANI MARPAUNG
NIM. 20220006

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI DIII GIZI
YOGYAKARTA
2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO
DENGAN STATUS GIZI PADA PRAJURIT WANITA DI MESS WAR
LANUD ADISUTJIPTO

Dipersiapkan dan disusun oleh

FILLA MARLIANI MARPAUNG

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 14 Juni 2023

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

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

NIDN. 0508089102

Pembimbing II

Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz

NUPK. 002208004

Ketua Dewan Penguji

Pristina Adi R., S.Gz., M.Gizi

NIDN. 0726049201

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

Tanggal **14** Juni 2023



Program Studi DIII Gizi

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

NIDN. 0508089102

**SURAT PERNYATAAN
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI**

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Hubungan Asupan Energi dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pada Prajurit Wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya 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 risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 06 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



(Filla Marliani Marpaung)

ABSTRAK

Latar belakang: Prajurit wanita Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara harus memiliki status gizi yang baik untuk melaksanakan tugas dengan maksimal sesuai fungsinya. Asupan zat gizi merupakan faktor penentu status gizi.

Tujuan : Untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara lanud Adisutjipto.

Metode: Jenis penelitian adalah deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*. Sebanyak 25 orang prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto dipilih sebagai subjek penelitian dengan teknik sampel jenuh. Asupan energi dan asupan zat gizi makro diperoleh dengan wawancara food recall 3x24 jam. Analisa data bivariat dengan menggunakan uji *chi- square*.

Hasil: Subjek penelitian memiliki rerata asupan energi (64%), protein (88%), lemak (56%) dan karbohidrat (68%) tergolong baik. Status gizi baik dimiliki 56% prajurit wanita. Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara asupan energi dan asupan lemak dengan status gizi prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto ($P < 0,05$). Tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara asupan protein dan asupan lemak dengan status gizi prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto ($P > 0,05$).

Kesimpulan: Ada hubungan antara asupan energi dan asupan lemak dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara lanud Adisutjipto. Tidak ada hubungan antara asupan protein dan asupan karbohidrat dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara lanud Adisutjipto.

Kata Kunci: Wanita Angkatan Udara, asupan energi, asupan zat gizi makro, status gizi

ABSTRACT

Background: Indonesian women Air Force must have good nutritional status to carry out their duties optimally according to their role good nutritional status depends on adequate of energy and macrobutrient intake.

Objective : To examined the correlation between energy and macronutrient intake with nutritional status in Indonesian women Air Force at Mess Wara Lanud Adisutjipto.

Method: This type of research is descriptive analytic with cross sectional design. A total of 25 women Air Force at Mess Wara Lanud Adisutjipto, were selected as research subjects selected by saturation sampling technique. Energy and macronutrients intake were obtained by 3x24 hour food recall interviews. Bivariate analysis used chi square test.

Results: Most research subjects have an average had adequate of energy (64%), protein (88%), fat (65%), and carbohydrate (68%) intake. There were 56% Indonesian women Air Force had good nutritional status. There were significant between energy and fat intake with nutritional status in Indonesian women Air Force at Mee Wara Lanud Adisutjipto ($p < 0.005$), and not significant between protein and carbohydrate intake intake with nutritional status in Indonesian women Air Force at Mee Wara Lanud Adisutjipto ($p > 0.005$).

Conclusion: Energy and fat intake were associated with nutritional status of women Air Force at Mess Wara Lanud Adisutjipto.

Keywords: Women Air Force, energy intake, macronutrient intake, nutritional status.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, dan berkat karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir yang berjudul “Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Prajurit Wanita di Mess Lanud Adisutjipto” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Ahli Madya Gizi.

Penulis menyadari terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini karena adanya bimbingan, bantuan saran, dan kerjasama dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, M.S selaku Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
2. Ibu Marisa Elfina, S.T. Gizi., M.Gizi selaku Ketua Prodi D-3 Gizi, sekaligus sebagai Pembimbing Akademik dan dosen pembimbing I yang telah bersedia memberikan bimbingan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Pristina Adi Rachmawati., S.Gz., M.Gizi selaku ketua Penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan menguji Tugas Akhir ini.
5. Letda Tek Dessy Dwi Tiarawati, S.Tr.(Han) selaku Ketua Mes Wara Lanud Adisutjipto yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian dan pengambilan data di Mes Wara dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua Orang Tua, Yana, Putri, Aldiansah dan keluarga besar yang selalu ada di waktu yang tepat dan selalu mendoakan kelacaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Letting 43 kesehatan Yogyakarta dan teman-teman satu angkatan DIII Gizi Tahun 2020 yang telah membantu dan memotivasi dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penyusunan mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya Terimakasih.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Telaah Pustaka.....	5
1. Wanita Angkatan Udara (Wara)	5
2. Asupan Zat Gizi	6
3. Status Gizi.....	9
B. Kerangka Teori.....	15
C. Kerangka Konsep.....	16
D. Hipotesis.....	16

BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian	17
C. Populasi dan Subjek Penelitian	17
D. Identifikasi Variabel Penelitian	18
E. Definisi Operasional.....	19
F. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data	20
F. Analisis Data	21
G. Etika Penelitian	21
H. Jalannya Penelitian.....	22
I. Jadwal Penelitian.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
B. Pembahasan.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Ambang Batas IMT	11
Tabel 3.1 Definisi Operasional	19
Tabel 3.2 Jadwal penelitian.....	22
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	23
Tabel 4.2 Prosentase Karakteristik Kuesioner	24
Tabel 4.3 Rekapitulasi Analisis Bivariat	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	15
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	16
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perizinan Penelitian	39
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i>	40
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan penelitian	41
Lampiran 4. <i>Informend Consent</i>	42
Lampiran 5. Identitas Responden	43
Lampiran 6. Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam	44
Lampiran 7. Analisis Univariat.....	45
Lampiran 8. Analisis Bivariat Uji <i>Chi-Square</i>	46
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan	48

DAFTAR SINGKATAN

TNI AU	: Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara
Wara	: Wanita Angkatan Udara
TB	: Tinggi Badan
BB	: Berat Badan
IMT	: Indeks Massa Tubuh
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
KEP KASAU	: Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara
KEK	: Kekurangan Energi Kronik
SKP	: Survei Konsumsi Pangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wanita Angkatan Udara (Wara) adalah sebutan untuk prajurit wanita Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara. Wara dibentuk pada tanggal 12 Agustus 1962 dengan tujuan agar kaum wanita dapat menjadi anggota Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI-AU) seperti layaknya kaum pria. Prajurit dalam menjalankan setiap tugas yang diembannya wajib memiliki status gizi yang baik, untuk mendukung dan melaksanakan tugas dengan maksimal sesuai fungsinya masing-masing (Oktavia dan Martini, 2016). Kecukupan asupan gizi yang baik merupakan faktor yang harus dipenuhi untuk mencapai fisik yang kuat dan tubuh yang ideal serta mencapai status gizi yang optimal. Masalah gizi pada usia dewasa seperti kelebihan berat badan dapat mempengaruhi produktivitas kerja dan berdampak pada risiko penyakit tertentu. Oleh karena itu, penting dilakukan pemantauan kesehatan pada setiap orang secara berkesinambungan (Dewi, 2017).

Kelebihan berat badan didefinisikan sebagai penumpukan lemak yang tidak normal di dalam tubuh dan dapat mengganggu kesehatan. Dampak dari kelebihan berat badan dan obesitas dapat membunuh lebih banyak orang dibandingkan orang yang memiliki berat badan kurang (WHO, 2018). Asupan energi berpengaruh pada status gizi, Kelebihan energi yang terjadi akan diubah menjadi lemak dalam tubuh dan berdampak pada terjadinya berat badan lebih (Sitohang dan Fatmah, 2013). (Gibney et al, 2015) menyatakan bahwa gizi lebih terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi. Asupan energi memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi. Semakin baik asupan energinya maka semakin baik pula status gizinya, begitu pun sebaliknya (Sari, 2015). Disampaikan penelitian (Amelia, 2013) bahwa asupan energi memiliki hubungan dengan status gizi. Asupan karbohidrat berhubungan dengan kejadian status gizi lebih. Dibuktikan bahwa variabel tingkat konsumsi karbohidrat memiliki hubungan yang bermakna dengan status gizi lebih. Asupan lemak menjadi faktor dominan yang berhubungan dengan status gizi lebih (Rachman & Kusharisupeni, 2013). Sejalan dengan penelitian (Kustiyah et al. 2013) bahwa terdapat hubungan yang

signifikan antara asupan lemak dengan status gizi lebih. Asupan protein pun berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Selain asupan energi dan zat gizi makro, asupan serat yang kurang menyebabkan adanya kecenderungan prevalensi gizi lebih yang lebih besar pada seseorang (Fitrah & Achadi, 2013).

Berdasarkan Hasil Riskesdas 2018, menunjukkan angka prevalensi proporsi berat badan lebih dan obesitas pada penduduk dewasa yang telah berumur lebih dari 18 tahun dengan prevalensi berat badan berlebih (13,6%) dan prevalensi obesitas (21,8%). Di daerah Jawa Tengah prevalensi obesitas 20% (Riskesdas, 2018). Berdasarkan hasil Riskesdas prevalensi status gizi lebih pada orang dewasa dengan pekerjaan PNS/TNI/Polri/Pegawai BUMN pada tahun 2018 sebanyak 20,7% lebih tinggi dari tahun 2010 (15,6%) sedangkan untuk obesitas didominasi pada tahun 2018 (30,5%) dibandingkan dengan tahun 2010 (17,5%). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi berat badan lebih dan obesitas pada pekerja PNS/TNI/Polri/Pegawai BUMN (Depkes RI, 2018).

Berdasarkan Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara NO KEP/364/XII/2020 tentang petunjuk teknis uji dan pemeriksaan kesehatan calon personel dan personel Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU), syarat lulus penilaian dan penggolongan tingkat status kesehatan dalam aspek pemeriksaan umum antropometri wajib memiliki status gizi yang ideal sebagai calon personel atau personel TNI AU yang ingin melanjutkan sekolah kependidikan yang lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian (Dyah, 2019) pada personel prajurit Batalyon Satria Sandi Yudha menunjukkan hasil adanya hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi. Daftar Nilai Kesamaptaan Jasmani pada 220 prajurit yang berusia 30-49 tahun diperoleh hasil sebanyak 82 prajurit (37,27%) mengalami status gizi lebih dan 2 prajurit (0,91%) mengalami status gizi obesitas.

Penelitian (Rany et al., 2017) pada 74 anggota polisi laki-laki di Polsek Tampan Pekanbaru menunjukkan hasil adanya hubungan bermakna antara asupan energi dengan status gizi. Status gizi lebih pada polisi cenderung banyak terjadi pada polisi yang memiliki asupan energi lebih (88,9%). Sedangkan status gizi normal banyak terjadi pada polisi yang memiliki asupan energi cukup (58,5%). Hasil penelitian prevalensi tinggi petugas berseragam dengan kelebihan berat badan atau obesitas yaitu di antara petugas

polisi, tentara dan petugas pemadam kebakaran menggambarkan rasio kelebihan berat badan atau obesitas pada 69% pria dari Polandia berusia 18-64 tahun cenderung memiliki massa lemak berlebih yaitu 39% (Int. J. Environ, 2022).

Berdasarkan data di atas dapat diketahui masih terdapat prajurit TNI yang memiliki status gizi lebih dan obesitas sehingga perlu dilakukan pengkajian tentang asupan energi dan asupan zat gizi makro merupakan faktor yang berhubungan dengan status gizi pada prajurit khususnya prajurit wanita yang tinggal di Mess Wara Lanud Adisutjipto.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang diteliti, bagaimana hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara lanud Adisutjipto.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan diketahuinya hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara lanud Adisutjipto.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui gambaran asupan energi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- b. Diketahui gambaran asupan zat gizi makro protein pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- c. Diketahui gambaran asupan zat gizi makro lemak pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- d. diketahui gambaran asupan zat gizi makro karbohidrat pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- e. Diketahui gambaran status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- f. Menganalisis adanya hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

- g. Menganalisis adanya hubungan antara asupan zat gizi makro protein dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- h. Menganalisis adanya hubungan antara asupan zat gizi makro lemak dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
- i. Menganalisis adanya hubungan antara asupan zat gizi makro karbohidrat dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai perkembangan ilmu gizi prajurit difokuskan pada asupan zat gizi dan status gizi bagi prajurit wanita.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Peneliti

Merupakan bentuk dari pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan memperoleh pengetahuan serta wawasan mengenai gizi.

b. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan pengembangan ilmu yang dapat menjadi suatu proses pendidikan dalam pemanfaatan dan penyelenggaraan pelayanan kesehatan serta sbagai intervensi bahan bacaan yang akan di simpan di perpustakaan.

c. Bagi Prajurit TNI

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi mengenai kebutuhan prajurit yang harus terpenuhi dengan asupan zat gizi makro dan status gizi yang mampu menunjang kebutuhan gizi dan kesehatannya.

d. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi peneliti lainnya dengan memberikan informasi terkait hubungan asupan energi, asupan zat gizi makro dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Wanita Angkatan Udara (Wara)

a. Karakteristik Wara

Bergabungnya wanita sebagai anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI) khususnya pada angkatan udara merupakan suatu bentuk emansipasi wanita yang patut dihargai. Tidak saja pada kemauan untuk melakukan bela Negara namun juga berpartisipasi aktif memperkuat pertahanan Negara, sesuai dengan cita-cita pertahanan rakyat semesta yang terapkan secara jelas dengan bergabung sebagai Wanita Angkatan Udara atau yang dikenal dengan sebutan Wara. Sebagai prajurit Wara memiliki kewajiban untuk mengabdikan diri kepada negara serta patuh dan taat pada perintah atasan. Waktu dan tenaga yang banyak dihabiskan untuk memenuhi tugas dan tanggung jawab pekerjaan mempengaruhi pembagian waktu untuk memenuhi tugas dan tanggung jawab di luar pekerjaan seperti keluarga, diri sendiri atau sosial (Agustin Atmaningrum, 2018).

b. Kebutuhan Gizi Wara

Pemeriksaan Kesehatan yang diatur di dalam Petunjuk Teknis Uji dan Pemeriksaan Kesehatan merupakan suatu prosedur tindakan yang dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik dan jiwa seorang calon anggota WARARA dalam rangka kesiapannya dalam menjalankan tugas-tugas TNI pada matra udara (Irwanto, 2016). Pemenuhan kebutuhan zat gizi seimbang sangat dibutuhkan untuk mempertahankan status gizi yang baik. Konsumsi pangan dianjurkan mengandung cukup energi karena hal ini akan mempengaruhi status gizi. Dengan asupan zat gizi yang optimal maka energi dapat tersedia dengan cukup sehingga menghasilkan kemampuan kerja dan waktu pemulihan kelelahan yang lebih baik. Asupan gizi yang kurang dalam makanan dapat menyebabkan kasus kekurangan gizi, sebaliknya orang yang asupan gizinya berlebih akan menderita gizi lebih (Novita Dewi, 2018).

2. Asupan Zat Gizi

Zat gizi adalah setiap zat yang dicerna, diserap, dan digunakan oleh tubuh untuk mending kelangsungan faal tubuh (Beck, 2012). Zat gizi dibagi menjadi 2 yaitu zat gizi makro, yang terdiri atas karbohidrat, lemak, dan protein, dan zat gizi mikro yang terdiri dari vitamin, mineral dan air.

a. Asupan Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik. Energi merupakan salah satu metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak (Adriani and Wirjatmadi, 2013). Asupan energi berpengaruh pada status gizi. Status gizi lebih terjadi karena berlebihan dalam mengonsumsi makanan dari jumlah yang dianjurkan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (Sitohang dan Fatmah, 2013). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia mengelompokkan usia dewasa wanita berdasarkan kebutuhan gizinya, yaitu kelompok usia 19-29 tahun dengan kebutuhan energi 2250 kkal, usia 30-49 tahun dengan kebutuhan energi 2150 kkal.

b. Asupan Zat Gizi Makro

Kebutuhan zat gizi sangat penting untuk di perhatikan terutama kebutuhan zat gizi makro. Zat gizi makro adalah zat yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar, yang termasuk dalam zat gizi makro adalah protein, lemak dan karbohidrat. Zat gizi makro digunakan untuk membentuk dan memelihara jaringan sel-sel tubuh, zat ini sebagai sumber tenaga agar bisa beraktivitas dan sebagai zat pengatur sistem didalam tubuh manusia(Whitney dan Rolfes, 2013).

1). Protein

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena memiliki peran dalam proses-proses kehidupan. Protein berperan dalam menunjang keberadaan setiap sel tubuh dan memperkuat kekebalan tubuh. Konsumsi protein setidaknya satu gram perkilogram berat badan untuk orang dewasa, dan kebutuhan akan

protein bertambah bagi yang sedang mengandung dan para atlet serta prajurit karena aktivitasnya (Putra, 2013).

Kebutuhan protein laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan karena perbedaan komposisi tubuh. Angka kecukupan gizi untuk laki-laki umur 19-64 yaitu 65 g sedangkan untuk perempuan umur 19-64 yaitu 60 g atau setara dengan 15% dari kebutuhan energi (PERMENKES, 2019). Makanan sumber protein dibagi menjadi dua yaitu protein hewani termasuk daging, jeroan, ikan, keju, kerang, dan udang sedangkan protein nabati antara lain terdapat dalam kacang-kacangan, tahu dan tempe (Hardinsyah & Supariasa et al., 2016)

2). Lemak

Lemak merupakan sumber energi, selain karbohidrat dan protein. Konsumsi lemak berlebihan, maka akan disimpan oleh tubuh sebagai cadangan energi. Jika seseorang berada dalam kondisi kekurangan kalori, lemak yang tersimpan akan diubah menjadi energi setelah protein. Oleh karena itu, dengan adanya cadangan lemak, penggunaan protein sebagai energi dapat dihemat. Namun, jika cadangan tersebut jumlahnya terlalu banyak, dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Timbunan lemak yang berlebihan mempunyai kecenderungan menderita penyakit jantung, ginjal, diabetes dan penyakit lainnya. (Putra, 2013). Kebutuhan kecukupan gizi lemak untuk laki-laki umur 19-29 yaitu 75 g, umur 30-49 yaitu 70 g sedangkan untuk perempuan umur 19-29 yaitu 65 g, umur 30-49 yaitu 60 g atau setara dengan 20% dari kebutuhan energi (PERMENKES, 2019).

Lemak memiliki sumber utama dalam makanan yaitu dari minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung dan sebagainya), mentega, margarine, dan lemak hewan (lemak daging dan ayam) serta makanan yang dimasak

dengan lemak atau minyak, sayuran dan buahan (kecuali alpokat) sangat sedikit mengandung lemak (Azrimaidaliza, 2020).

3). Karbohidrat

Secara umum karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang menjadi sumber energi yang penting dalam tubuh. Konsumsi karbohidrat yang tidak seimbang berdampak pada kesehatan tubuh. (Qamariyah dan Nindya, 2018). Karbohidrat dibagi menjadi 2 dalam ilmu gizi, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Asupan karbohidrat akan mempunyai peran penting sebagai pemasok energi utama bagi tubuh. Juga mempunyai fungsi yang lain bagi tubuh. Fungsi lain karbohidrat yaitu pemberi rasa manis pada makanan, penghemat protein, pengatur metabolisme lemak, membantu pengeluaran feses (Oktavia, 2020).

Kebutuhan kecukupan gizi dari karbohidrat sekitar 55 - 65 % dan angka kecukupan gizi untuk laki-laki umur 19-29 yaitu 430 g, umur 30-49 yaitu 415 g dan umur 50-49 yaitu 340 g sedangkan untuk perempuan umur 19-29 yaitu 360 g, umur 30-49 yaitu 340 g (PERMENKES, 2019). Pangan sumber karbohidrat digolongkan lagi menjadi enam sub kelompok, yaitu beras, tepung terigu, padi-padian, umbi, roti, dan makanan jadi. Konsumsi pangan sumber karbohidrat bersifat dinamis dan selalu berubah dari waktu ke waktu. Pada masyarakat primitif konsumsi pangan bergantung pada apa yang dapat diproduksi secara lokal (Wijayati, 2019).

c. Asupan Zat Gizi Mikro

Zat Gizi Mikro adalah komponen yang diperlukan agar zat gizi makro dapat berfungsi dengan baik. Zat gizi mikro dibutuhkan dalam jumlah kecil atau sedikit, tetapi ada di dalam makanan. Zat gizi mikro terdiri atas mineral dan vitamin.

1). Vitamin

Vitamin adalah zat-zat organik yang dibutuhkan dalam jumlah sangat kecil dan pada umumnya tidak dapat dibentuk dalam tubuh, oleh karena itu harus didatangkan dari makanan. Vitamin termasuk kelompok zat pengatur pertumbuhan dan pemeliharaan kehidupan, setiap vitamin memiliki tugas spesifik didalam tubuh. Karena vitamin adalah zat organik maka vitamin dapat rusak karena penyimpanan dan pengolahan. Vitamin berperan dalam beberapa tahap reaksi metabolisme energi, pertumbuhan, dan pemeliharaan tubuh (Siti soraya, 2014).

2). Mineral

Mineral merupakan bagian dari tubuh dan memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ, maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Mineral digolongkan kedalam mineral mikro dan makro. Mineral makro adalah mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah lebih dari 100 mg sehari sedangkan mineral mikro dibutuhkan kurang dari 100 mg sehari (Siti soraya, 2014).

3. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Status gizi dibedakan sebagai status gizi kurang, status gizi baik serta status gizi lebih. Sesuai pola konsumsi makan yang tidak sama serta dipengaruhi oleh banyak hal akan mengakibatkan perbedaan asupan tenaga yang diterima. Setiap individu membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda antar individu, hal ini tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan, dan kondisi tubuhnya (Holil M. Par'i, Sugeng Wiyono 2017).

b. Penilaian status gizi

Penilaian status gizi terdiri dari penilaian secara langsung dan penilaian secara tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung terbagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Sedangkan penilaian status gizi secara tidak langsung terbagi menjadi tiga yaitu survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi. Penilaian status gizi memiliki peran dan kedudukan untuk mengetahui status gizi seseorang, yaitu ada atau tidaknya masalah gizi yang terjadi pada individu tersebut. (IDN Supariasa, B Bakri 2012). Namun pada penelitian ini hanya menggunakan penilaian status gizi secara langsung dengan pengukuran antropometri dan secara tidak langsung dengan survei makanan sebagai penilaian asupan zat gizi makro.

1). Indeks antropometri

Indeks Antropometri merupakan rasio dari suatu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran yang dihubungkan dengan umur dan tingkat gizi. Salah satu contoh dari indeks antropometri adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang disebut dengan Body Mass Indeks (BMI) (Supariasa, 2014). IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan berat badan. Mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran IMT terdiri dari:

a). Berat Badan

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan. Berat badan merupakan komposit pengukuran ukuran total tubuh. Alasan berat badan digunakan sebagai parameter antropometri adalah perubahan berat badan mudah terlihat dalam waktu singkat dan menggambarkan status gizi saat ini. Pengukuran berat badan mudah dilakukan dan alat ukur untuk menimbang berat badan mudah diperoleh. Pengukuran berat badan memerlukan alat yang hasil ukurannya akurat. Untuk

mendapatkan ukuran berat badan yang akurat, terdapat beberapa persyaratan alat ukur berat di antaranya adalah alat ukur harus mudah digunakan dan dibawa, mudah mendapatkannya, ketelitian alat ukur 0,1 kg (terutama alat yang digunakan untuk memonitor pertumbuhan), skala jelas dan mudah dibaca, cukup aman jika digunakan, serta alat selalu dikalibrasi. (Holil M. Par'i, 2017).

b). Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan ukuran antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan manusia. Tinggi badan termasuk ukuran yang penting, karena dapat menggambarkan pengukuran berat badan dan tinggi badan, faktor umur dapat dikesampingkan (Nadiah, 2020). Pengukuran tinggi badan dapat menggunakan alat microtoise dengan mempunyai ketelitian 0,1 cm anak berumur lebih dari 2 tahun (Holil M. Par'i, 2017).

c). IMT (Indeks Massa Tubuh)

IMT merupakan hasil dari pembagian antara berat badan dengan tinggi badan yang di kuadratkan (Depkes RI, 2017), seperti pada rumus:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m)}}$$

Tabel 2. 1 Kategori Ambang Batas IMT

Klasifikasi Status Gizi Indeks Massa Tubuh (IMT) (Kg/m ²)	
Kurus	<18,5
Normal	18,5-22,9
Gemuk (Overweight)	23-24,9
Obesitas I	25-29,9
Obesitas II	≥30

Sumber : (Depkes RI, 2017)

2). Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi

a). Faktor langsung

1). Asupan makan

Asupan makan adalah jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang baik tunggal ataupun beragam, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, psikologis dan sosiologis. Nutrisi (unsur gizi) adalah setiap zat yang dicerna, diserap, dan digunakan oleh tubuh untuk mending kelangsungan faal tubuh (Utami, 2016).

2). Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi akan memberikan efek berupa gangguan pada tubuh menyebabkan kekurangan gizi, karena terjadinya penurunan nafsu makan sehingga masukan zat gizi berkurang. Penyakit infeksi yang disertai dengan muntah dan diare menyebabkan penderita kehilangan cairan dan zat gizi seperti mineral (Purwaningrum & Wardani, 2012)

b). Faktor tidak langsung

1). Umur

Faktor umur sangat penting dalam penentuan status gizi. Kesalahan dalam menentukan umur akan menyebabkan intervensi status gizi yang salah. (Supariasa, dkk., 2014).

2). Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat berpengaruh terhadap kebutuhan gizi seseorang. Kebutuhan zat gizi laki-laki berbeda dengan perempuan (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2014). Kebutuhan zat gizi sangat berhubungan dengan besarnya tubuh sehingga kebutuhan yang tinggi terdapat pada periode pertumbuhan yang cepat. *Growth spurt* pada perempuan sudah dimulai pada umur

antara 10 – 12 tahun sedangkan pada laki – laki pada umur 12 – 14 tahun (Ambarwati, 2012).

3). Tingkat Pendapatan

Berdasarkan penelitian Diana et al., (2013) pendapatan seseorang dapat mempengaruhi daya beli terhadap makanan akan berpengaruh pada pola konsumsi makan. pada pada perempuan yang berusia 19-55 tahun di Indonesia diperoleh hasil bahwa responden yang berpendapatan menengah ke atas berisiko 1.566 kali lebih besar mengalami kegemukan dibandingkan dengan responden berpendapatan menengah.

d). Aktivitas fisik

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh sebagai akibat dari otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi (Soraya, 2017). Seseorang yang melakukan aktivitas fisiknya kurang akan menyebabkan tubuh kurang dalam mengeluarkan energi, jika asupan makanan seseorang tidak diimbangi oleh pengeluaran energi maka akan berpengaruh pada kelebihan energi (Erwinanto, 2017).

3). Survey Konsumsi Makan

Survei konsumsi pangan adalah suatu metode pengukuran asupan makan secara sistematis pada individu, keluarga dan/atau kelompok masyarakat yang bertujuan untuk menilai dan mengevaluasi asupan zat gizi. Berdasarkan sasarannya survei konsumsi pangan dibagi menjadi dua, yaitu: survei konsumsi pangan (SKP) individu dan kelompok (KEMENKES, 2018). Survei konsumsi pangan individu terdiri dari beberapa metode, yaitu: *24 hours food recall*, *food weighing* dan *food record*. *24 hours food recall* merupakan metode SKP yang dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi individu dalam kurun waktu 24 jam (Supariasa dan Clara, 2014).

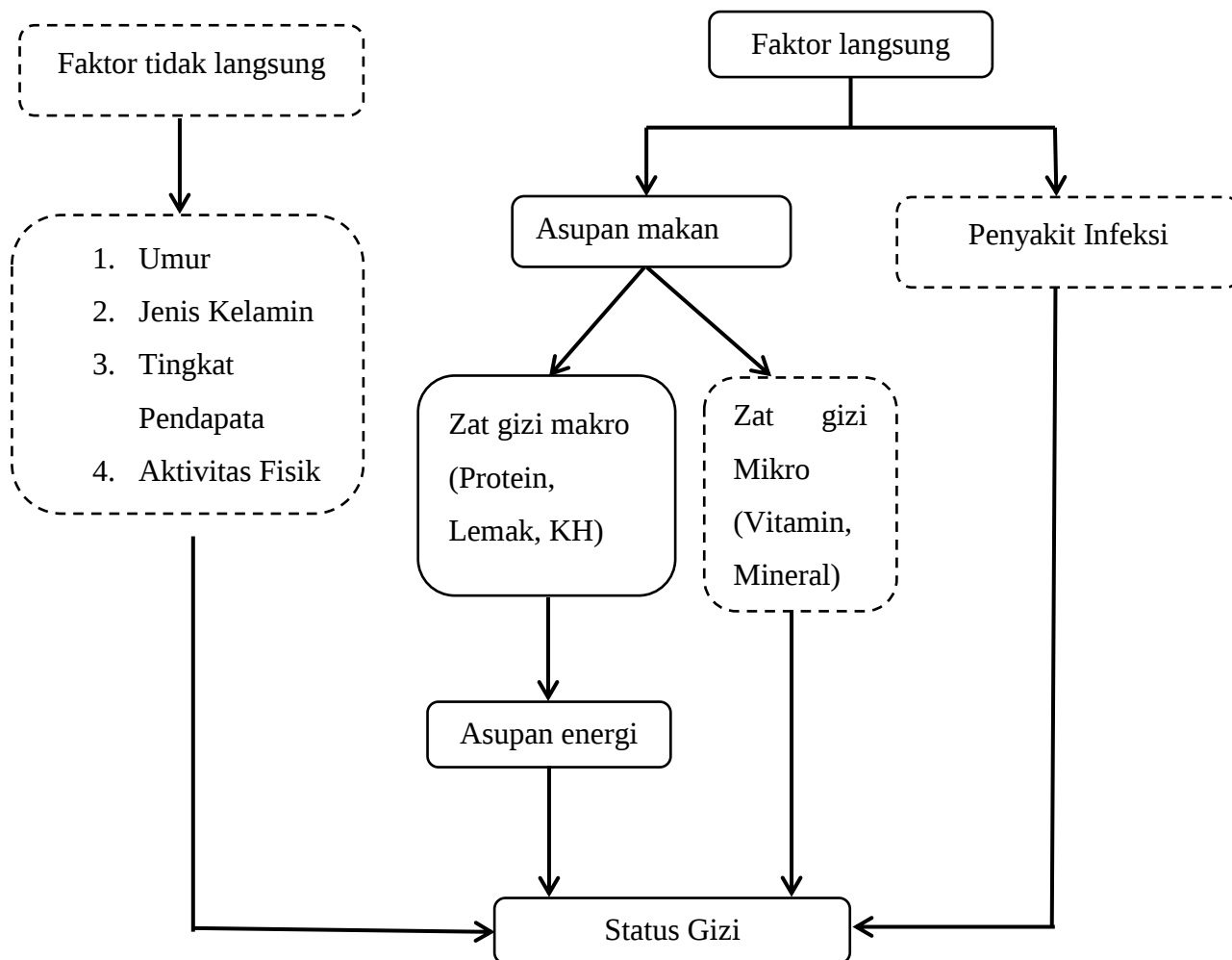
Dalam penelitian ini pengukuran asupan energi dan zat gizi makro dilakukan dengan metode food recall 24 jam. Metode food recall 24 jam merupakan metode yang menanyakan apa saja yang telah dimakan dan di minum oleh responden dan dilakukan sebanyak dua kali, baik yang berasal dari dalam rumah maupun dari luar rumah dalam jangka waktu 24 jam (Sanjiwani, dkk, 2020). Prinsip dari metode food recall 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Namun, recall menjadi estimasi asupan individu tidak boleh dilakukan satu kali melainkan minimal 2 hari dengan selang satu hari pengukuran agar mendapatkan hasil yang optimal (Sirajuddin, dkk, 2018).

Menurut (Sirajuddin (2018) kelebihan dan keterbatasan metode food recall 24 jam, yaitu :

- 1). Keuntungan menggunakan metode food recall 24 jam adalah:
 - a). Dapat digunakan pada subyek yang buta huruf
 - b). Relatif murah dan cepat.
 - c). Dapat menjangkau sampel yang besar.
 - d). Dapat dihitung asupan energy dan zat gizi sehari.
- 2). Keterbatasan atau kelemahan metode food recall 24 jam adalah:
 - a). Sangat tergantung pada daya ingat subyek.
 - b). Perlu tenaga yang terampil.
 - c). Adanya *The flat slope syndrome*
 - d). Tidak dapat diketahui distribusi konsumsi individu bila digunakan untuk keluarga.
- 3). Langkah-langkah Pelaksanaan Food Recall 24 Jam
 - a). Petugas menanyakan dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) selama 24 jam yang lalu.
 - b). Kemudian melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram).

- c). Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi menggunakan aplikasi *Nutrisurvey* dan membandingkan dengan angka kebutuhan gizi (AKG)

B. Kerangka Teori



Keterangan :

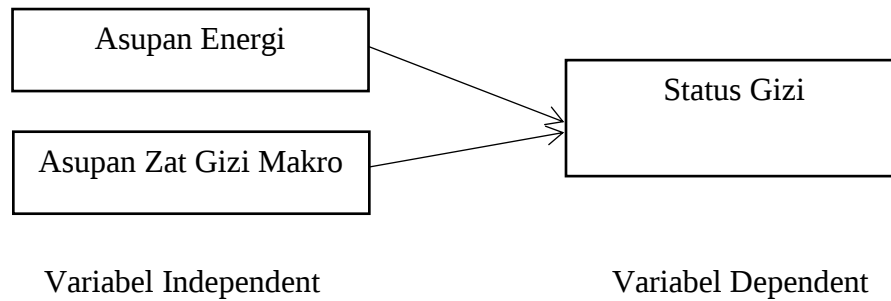
————— : Diteliti

----- : Tidak diteliti

Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi teori (Irianto 2014)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. Asupan energi

H0 : Tidak ada hubungan asupan energi dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

H1 : Ada hubungan asupan energi dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

2. Asupan zat gizi makro

H0 : Tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

H1 : Ada hubungan asupan protein dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

H0 : Tidak ada hubungan asupan lemak dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

H1 : Ada hubungan asupan lemak dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

H0 : Tidak ada hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

H1 : Ada hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan desain *cross sectional study* untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto, melalui pengamatan variabel dependen dan independen berdasarkan observasi dalam satu waktu.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Mess Wara Lanud Adisutjipto pada bulan Mei tahun 2023.

C. Populasi dan Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek yang akan diteliti dan memenuhi syarat-syarat tertentu untuk menjawab masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto yang berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Adapun penentuan jumlah sampel yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dengan metode *total sampling* disebut juga sensus berdasarkan pada ketentuan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2016), Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus. Sedangkan menurut Arikunto (2014) apabila populasi kurang dari 100 orang sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Pengambilan sampel dari semua prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi dari sampel penelitian ini adalah:

- 1) Berstatus aktif sebagai prajurit Wanita Angkatan Udara (Wara)
- 2) Prajurit Wanita yang tinggal di Mess Wara Lanud Adisutjipto

b. Kriteria eksklusi dari sampel penelitian ini adalah:

- 1) Prajurit yang sakit dan/atau tidak bersedia menjadi responden penelitian
- 2) Prajurit yang sedang menjalani masa cuti dan dinas luar.
- 3) Prajurit wanita sebagai mahasiswa gizi dan ahli gizi

Maka dari kriteria di atas, ditentukan sampel yang digunakan sebagai penelitian sebanyak 25 prajurit Wanita Angkatan Udara (Wara).

D. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Variabel Independen merupakan variabel yang menjadi sebab terjadinya perubahan atau timbul variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan energi dan zat gizi makro pada prajurit wanita di Mess wara Lanud Adisutjipto

2. Variabel Dependen

Variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status gizi Prajurit wanita di Mess wara Lanud Adisutjipto.

E. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Asupan Energi	Asupan yang didapat dari rata-rata konsumsi energi dalam makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 3x24 jam	Wawancara	Form food recall 3x 24 jam	Baik (80-110%) Tidak Baik (<80 atau >110%) dari AKG (Supariasa, 2013)	Ordinal
2.	Asupan Protein	Asupan protein dari rata-rata konsumsi protein dalam makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 3x24 jam.	Wawancara	Form food recall 3x 24 jam	Baik (80-110%) Tidak Baik (<80 atau >110%) dari AKG (Supariasa, 2013)	Ordinal
3.	Asupan Lemak	Asupan lemak dari makanan dan minuman yang jumlah rata-rata dikonsumsi oleh responden selama 3x24 jam.	Wawancara	Form food recall 3x 24 jam	Baik (80-110%) Tidak Baik (<80 atau >110%) dari AKG (Supariasa, 2013)	Ordinal
4.	Asupan Karbohidrat	Asupan karbohidrat dari makanan dan minuman yang jumlah rata-rata dikonsumsi oleh responden selama 3x24 jam.	wawancara	Form food recall 3x 24 jam	Baik (80-110%) Tidak Baik (<80 atau >110%) dari AKG (Supariasa, 2013)	Ordinal
5.	Status Gizi	Keadaan gizi dilakukan dengan berdasarkan indeks antropometri (IMT) yang dibagikan kedalam beberapa kategori.	Antropometri	Timbangan dan <i>microtoice</i>	Normal (18,5 s/d 22,9) Malnutrisi (gizi kurang dan gizi lebih) (<18,5 atau 23 s/d $\geq$ 30) (Depkes, 2017).	Ordinal

F. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrument operasional

- a). Kuesioner *Food recall* 24 jam, digunakan untuk mengukur asupan gizi yang dikonsumsi responden dengan cara mewawancarai responden untuk mengingat secara rinci semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam yang lalu atau pada hari yang lalu dilakukan tiga kali pengambilan data, termasuk cara memasak dan merek makanan bila dalam bentuk kemasan. Suplemen mineral dan vitamin juga dicatat, demikian pula produk makanan yang difortifikasi. Jumlah makanan biasanya diperkirakan dalam ukuran rumah tangga dan dicatat pada lembar data.
- b). Kuesioner identitas, merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengisi identitas responden.
- c). Timbangan digital ketelitian 0,1 kg, digunakan untuk mengukur berat badan.
- d). Microtoise dengan ketelitian 0,1 cm, digunakan untuk mengukur tinggi badan

2. Cara pengumpulan data

a). Data Primer

- 1). Data asupan yaitu untuk mengetahui asupan responden selama 24 jam yang lalu dengan melakukan wawancara dan recall menggunakan *form recall* 24 jam.
- 2). Data antropometri dilakukan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan menggunakan alat timbangan injak untuk mengukur berat badan dan *microtoise* untuk mengukur tinggi badan.

b). Data skunder

Data sekunder berupa gambaran umum berupa nama, usia dan pangkat prajurit wanita yang ada di Mess Wara Lanud Adisutjipto.

c). Alat Pengumpulan Data

- 1). Formulir identitas sampel
- 2). Buku URT atau buku makanan
- 3). Timbangan digital
- 4). Microtoise
- 5). Formulir food recall

G. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel independen yaitu asupan energi, asupan zat gizi makro dan status gizi prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto, guna memperoleh gambaran atau karakteristik setiap variabel dengan membuat tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Bivariat

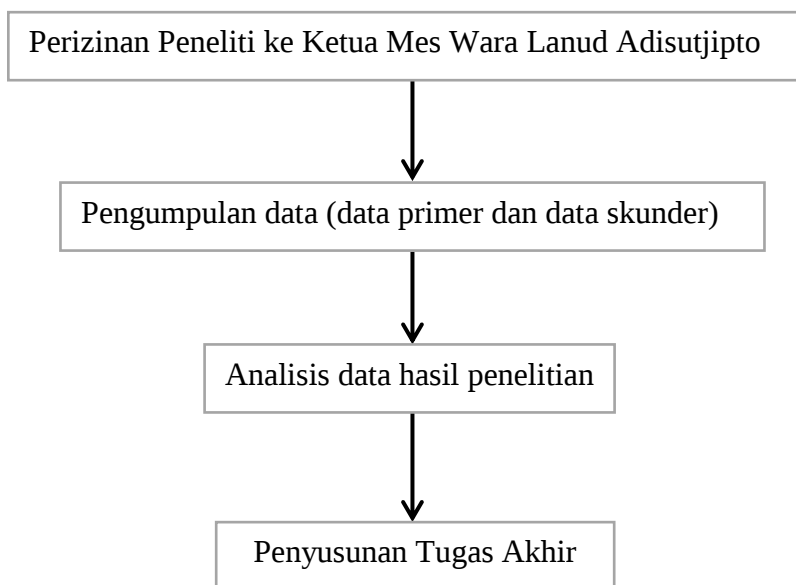
Bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan yang bermakna atau tidak antara variabel dependent (status gizi) dan variabel independent (asupan energi dan asupan zat gizi makro) maka dilakukan analisa bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen secara statistik. Jika $p < 0,05$ maka terdapat hubungan yang bermakna secara statistik.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RS Bhayangkara Polda Daerah Istimewa Yogyakarta pada tanggal 03 Februari 2023 dengan Nomer EC: 02/II/2023/KEPKRSBhy. Saat melakukan penelitian, peneliti memberikan penjelasan dan arahan kepada responden tentang maksud dan tujuan dari peneliti secara langsung. Jika bersedia menjadi responden, maka berikut hal-hal yang harus diperhatikan:

1. Peneliti memberikan *Informed Consent* (bentuk pernyataan tertulis dan ditanda tangani responden) dan mengisi kuesioner.
2. Penelitian bersikap sukarela dan tidak ada resiko serta efek samping pada penelitian ini.
3. Peneliti menyampaikan agar responden untuk tetap jujur saat mengisi kuesioner, kemudian disampaikan bahwa kerahasiaan data responden akan terjaga.
4. Penelitian ini tidak merugikan responden
5. Hasil penelitian hanya digunakan untuk perkembangan dunia Pendidikan.

I. Jalannya Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian

J. Jadwal Penelitian

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan 2022-2023						
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.	Persiapan Penelitian							
	a. Pengajuan draft judul penelitian							
	b. Pengajuan Proposal							
	Perijinan penelitian							
2.	Pelaksanaan							
	a. Pengumpulan data							
	b. Analisis data							
3.	Penyusunan laporan							

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi

Mess Wara Lanud Adisutjipto merupakan tempat tinggal yang menampung seluruh prajurit wanita yang belum menikah selama prajurit wanita tersebut ber dinas di Yogyakarta. Mess Wara terletak di Jalan. Mayor Pnb Wiyatmika blok F Lanud Adisutjipto, Mess wara berada dibawah naungan Komandan Pangkalan Lanud Adisutjipto. Prajurit wanita yang tinggal di Mess wara Lanud Adisutjipto ber dinas di tiga satuan yaitu Akademi Angkatan Udara, Lanud Adisutjipto dan RSPAU dr.S. Harjolutomo, baik dari pangkat perwira maupun bintara. Mess Wara Lanud Adisutjipto memiliki ketua Mess dari pangkat perwira yang bertanggung jawab atas ketertiban dan kenyamanan personil serta materil Mess Wara Lanud Adisutjipto.

Mess wara memiliki fasilitas 15 kamar, terdiri dari 9 kamar perwira dan 6 kamar bintara, 1 ruang tamu, 1 ruang televisi, 1 dapur, 2 gudang dan 2 kamar mandi umum. Mess Wara terletak berdampingan disisi kanan dengan Mess Wirambara dan Mess Angkasa sedangkan disisi kiri berdampingan dengan rumah-rumah penerbang pesawat TNI AU.

2. Karakteristik Responden

Pada penelitian ini, karakteristik responden dikategorikan berdasarkan usia.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

	n	%
Usia Responden (Tahun)		
19-29	23	92
30-49	2	8

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan Tabel di atas, Hasil analisis menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan AKG yaitu usia 19-29 tahun sebanyak 23 responden (92%) dan usia 30-49 tahun sebanyak 2 responden (8%).

3. Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum berdasarkan variabel independen yaitu asupan energi dan zat gizi makro dan variabel dependen yaitu status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto, guna memperoleh gambaran atau karakteristik setiap variabel dengan membuat tabel distribusi frekuensi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebagai berikut:

Variabel Asupan Energi, Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi

Tabel 4.2 Prosentase Karakteristik Kuesioner
Asupan Energi, Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi

Karakteristik Subjek	Jumlah	
	n	%
Asupan Energi		
Baik	16	64
Tidak Baik	9	36
Asupan Zat Gizi Makro		
Protein		
Baik	22	88
Tidak Baik	3	12
Lemak		
Baik	14	56
Tidak Baik	11	44
Karbohidrat		
Baik	17	68
Tidak Baik	8	32
Status Gizi		
Normal	14	56
Malnutrisi	11	44

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui hasil analisis frekuensi responden berdasarkan asupan energi bahwa terdapat 16 orang atau 64% asupan energi yang baik. Asupan Protein prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto dengan frekuensi baik 22 (88%) dan tidak baik dengan frekuensi 3 (12%). Asupan Lemak prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto dengan frekuensi baik 14 (56%) dan tidak baik dengan frekuensi 11 (44%). Asupan Karbohidrat prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto dengan frekuensi baik 17 (68%) dan tidak baik dengan frekuensi 8 (32%). Distribusi frekuensi responden berdasarkan status gizi dibagi menjadi dua kategori yaitu status gizi normal dan status gizi malnutrisi.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden yang memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 14 responden (56%) dan responden yang memiliki status gizi malnutrisi yaitu sebanyak 11 responden (44%) dengan status gizi lebih 5 orang dan obesitas 6 orang.

4. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel dependen yaitu status gizi dengan variabel independen yaitu asupan energi dan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto. Berdasarkan hasil penelitian analisis bivariat diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Analisis Bivariat

Variabel	Status Gizi				Total		<i>p-Value</i>
	Normal		Malnutrisi		N	%	
	n	%	n	%			
Asupan Energi							
Baik	9	36	7	28	16	76	0,000
Tidak Baik	5	20	4	16	9	24	
Asupan Zat Gizi Makro							
Protein							
Baik	12	48	10	40	22	88	0,565
Tidak Baik	2	8	1	4	3	12	
Lemak							
Baik	8	32	6	24	14	56	0,017
Tidak Baik	6	24	5	20	11	44	
Karbohidrat							
Baik	8	32	9	36	17	68	0,234
Tidak Baik	6	24	2	8	8	32	

Uji Analisis menggunakan uji chi-square

Berdasarkan hasil penelitian analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* terdapat adanya hubungan antara asupan energi dengan status gizi dengan nilai $p < 0,05$ ($P=0,000$). Terdapat adanya hubungan antara asupan zat gizi makro yaitu lemak dengan status gizi ditandai dengan nilai $p < 0,05$ ($P=0,017$). Tidak terdapat hubungan antara asupan zat gizi makro yaitu protein dengan status gizi ditandai dengan $p < 0,05$ ($P=0,565$). Tidak terdapat hubungan antara asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat dengan status gizi ditandai dengan $p < 0,05$ ($P=0,234$).

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik responden berdasarkan usia dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan AKG yaitu usia 19-29 tahun sebanyak 23 responden (92%) dan usia 30-49 tahun sebanyak 2 responden (8%). Usia merupakan salah satu faktor dalam penentuan status gizi. Kesalahan dalam menentukan usia akan menyebabkan intervensi status gizi yang salah. (Supariasa, dkk., 2014). Prajurit wanita ini telah memasuki masa usia subur. Pertambahan umur menyebabkan seseorang mengalami perubahan metabolisme dan rentan pada perubahan asupan makanan yang dikonsumsi.

2. Hubungan antara Asupan Energi dengan Status Gizi pada Prajurit Wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi prajurit wanita di Mess Lanud Adisutjipto dengan analisis *chi-square* $p < 0,05$ ($p = 0,000$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Andini dkk, 2016) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi energi dengan status gizi yaitu ($p = 0,000$). Semakin tinggi frekuensi makan seseorang, maka peluang terpenuhinya kecukupan gizi semakin besar, termasuk asupan energinya, penyebab kelebihan gizi yang berkaitan dengan kebiasaan makan adalah karena makan yang melebihi jumlahnya yang dikonsumsi oleh responden. Hal ini bisa menjadi faktor karena Prajurit wanita kurang memperhatikan makanan yang dikonsumsi karena tingkat aktivitas yang panjang sehingga mereka cenderung menghabiskan banyak waktu untuk berbagai aktivitas.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan (Kurniawati, 2016) yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi, pada anggota polisi laki-laki di Kepolisian Resort Kota Banjarmasin yang menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 83 responden (98,8%) memiliki asupan energi cukup. Adanya hubungan antara asupan energi dipengaruhi oleh asupan makanan yang tidak sesuai kebutuhan. Setiap orang memiliki metabolisme tubuh yang berbeda-beda seperti kecenderungan tubuh untuk menyimpan makanan lebih banyak

dari pada yang dikonsumsi sehingga proses metabolisme tubuh berjalan lambat. Asupan energi yang sesuai dengan kebutuhan sangat penting untuk kebutuhan dan perkembangan dan akan berdampak pada kesehatan dan masa depan selanjutnya (Widawati, 2018).

Berdasarkan teori yang disampaikan oleh (Soekirman, 2014) energi didapat dari konsumsi makronutrien (karbohidrat, protein dan lemak). Secara sederhana, energi dalam tubuh dihasilkan dari karbohidrat yang terurai menjadi gula lalu membentuk ATP (Adenosine Triphosphate), yang merupakan molekul terpenting dalam metabolisme tubuh. Jenis gula yang sederhana lebih cepat dan mudah terurai. Bagi setiap orang energi penting dibutuhkan terutama untuk metabolisme basal, penyedia energi dan penunjang saat seseorang melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Ketidakseimbangan antara makanan yang dikonsumsi dengan kebutuhan pada orang dewasa akan menimbulkan masalah gizi. Jika jumlah glukosa dari makanan tidak ada dan simpanan glikogen dalam tubuh juga habis, sehingga sumber energi non karbohidrat yaitu lipid dan protein akan digunakan untuk memproduksi energi sehingga tidak dapat melakukan fungsi utamanya dan berakibat pada terjadinya gangguan metabolisme dalam tubuh sehingga status gizi menjadi tidak normal. Sedangkan kelebihan energi akan diubah menjadi lemak tubuh. Ini berakibat terjadi berat badan lebih atau kegemukan. Status gizi baik terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi secara efisien, sehingga memungkinkan adanya pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat yang maksimal. Hal ini membuktikan bahwa energi sangat berpengaruh terhadap status gizi.

3. Hubungan antara Asupan Zat Gizi Makro (Protein, Lemak dan Karbohidrat) dengan Status Gizi pada Prajurit Wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto

Asupan zat gizi makro merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi hal ini karena semakin beragamnya asupan makan yang dikonsumsi semakin mudah terpenuhi kebutuhan akan berbagai zat gizi dan status gizinya. Asupan zat gizi makro ini merupakan kontributor utama untuk energi yang merupakan sumber utama untuk pertumbuhan otot dan berfungsi untuk menjaga perkembangan tubuh serta membangun dan memperbaiki jaringan yang rusak (Poetry et al., 2020). Pemenuhan

kebutuhan gizi prajurit sangat penting dikarenakan berpengaruh terhadap kemampuan dan aktivitas selama bertugas. Konsumsi makanan yang bergizi dan seimbang yang mengandung unsur zat gizi makro seperti karbohidrat, lemak, dan protein serta dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan dan berpedoman pada prinsip gizi seimbang.

a. Hubungan antara Asupan Protein dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan protein dengan status gizi prajurit wanita di Mess Lanud Adisutjipto dengan analisis *chi-square* $p < 0,05$ ($p = 0,565$). Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan rata-rata konsumsi protein pada prajurit wanita dengan status gizi normal dan malnutrisi. Hal tersebut menunjukkan antara semua status gizi prajurit wanita memiliki persentase konsumsi protein yang hampir sama. Penelitian ini sejalan dengan (Ivan M, 2023) tidak terdapat hubungan asupan zat gizi protein dengan status gizi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah dengan p value = 0,378 ($p > 0,05$). Penelitian ini juga sejalan dengan (Fifit, 2023) tidak ada terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi pada pekerja wanita di PT.Abdi Raya *Commerce*. Namun tidak sejalan dengan penelitian (Sumarmik, 2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi.

Metabolisme protein merupakan proses kimia dan fisik yang mencakup pada perubahan (anabolisme) protein menjadi asam amino dan penguraian (katabolisme) asam amino pada protein. Asam amino yang telah tersebar melewati darah dan masuk dalam jaringan tubuh, akan disintesis kembali menjadi protein. Asam amino tidak dapat disimpan pada tubuh manusia. Jika jumlah asam amino berlebihan atau terjadi kurangnya sumber energi lain, tubuh manusia akan menggunakan asam amino dalam sumber energi (Anggreani FA, 2018). Kecukupan zat gizi protein penting bagi manusia untuk melakukan berbagai kegiatan. Hal ini dikarenakan protein dibutuhkan oleh tubuh untuk membangun jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang telah ada.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlunya penyesuaian konsumsi harian pangan sumber zat gizi protein. Bagi subjek yang mengalami defisit protein, sebaiknya menambah asupan pangan sumber protein. Sebaliknya, bagi

subjek yang mengalami kelebihan konsumsi pangan sumber protein untuk mengurangi porsinya. Langkah lain yang dapat diambil adalah dengan mengonsumsi jenis pangan yang beragam. (Sumarmik, 2018). Faktor lain yang mempengaruhi asupan protein tidak berpengaruh terhadap status gizi yaitu pengaruh budaya dan kebiasaan prajurit wanita terhadap trend masa kini, dimana prajurit wanita pada penelitian ini lebih menyukai makanan *Korean food* yang lebih banyak asupan protein hewani nya dari pada protein nabatinya seperti kacang-kacangan atau biji-bijian yang merupakan sumber protein. Sehingga dapat memengaruhi kurang bervariasinya asupan protein yang dikonsumsi oleh responden. Hal tersebut menunjukkan antara semua status gizi prajurit wanita memiliki persentase konsumsi protein yang hampir sama. Namun jika dilihat polanya, hampir seluruh prajurit wanita dengan status gizi berbeda telah mengonsumsi cukup protein. Bahkan tidak ditemukan prajurit dengan status gizi lebih yang mengonsumsi protein dalam jumlah yang kurang.

b. Hubungan antara Asupan Lemak dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan lemak dengan status gizi prajurit wanita di Mess Lanud Adisutjipto dengan analisis *chi-square* $p < 0,005$ ($p = 0,017$). Hal ini terjadi karena kebanyakan prajurit wanita cenderung mengonsumsi lemak tidak sesuai dengan kebutuhan asupan lemak harian dan kebutuhan AKG yaitu usia 19-29 tahun 65 gram dan usia 30-49 tahun 60 gram. Penelitian sejalan dengan penelitian (Widodo, 2014) menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara asupan lemak dengan status gizi ($p = 0,02$) pada wanita usia subur suku Madura di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang Tahun 2014. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian oleh (Mulalinda, dkk 2019) pada pelajar di SMA Kristen Tateli Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa dengan hasil pengujian ($p = 0,000$) yang artinya memiliki hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status gizi remaja putri.

Lemak adalah salah satu sumber energi bagi tubuh yang berpengaruh terhadap kegemukkan. Konsumsi tinggi lemak dalam jangka waktu yang panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya kegemukan (gizi lebih dan obesitas) dan meningkatkan berat badan, sehingga kandungan lemak pada makanan perlu

diperhatikan. Keseimbangan antara intake makanan yang dikonsumsi dengan energi yang dikeluarkan oleh tubuh sangat mempengaruhi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan (Widodo, 2014). Lemak merupakan sumber energi paling padat, zat gizi ini menghasilkan 9 kalori untuk setiap gramnya. Lemak merupakan cadangan energi tubuh terbesar. Simpanan lemak tersebut berasal dari konsumsi salah satu atau kombinasi beberapa zat energi yaitu karbohidrat, lemak, dan protein. Asupan lemak berpengaruh besar terhadap status gizi. Jika kondisi seseorang dengan asupan tinggi lemak, rendah karbohidrat, rendah protein, dan rendah serat maka yang terjadi adalah energi yang masuk lebih banyak dibandingkan energi yang keluar sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi status gizi seseorang (Almatsier, 2016).

Kelebihan lemak akan disimpan oleh tubuh dalam bentuk cadangan lemak sehingga tubuh akan mengalami peningkatan berat badan dan kelebihan lemak dapat meningkatkan kolesterol. Hal tersebut lebih ditekankan terutama bagi prajurit yang memiliki status gizi berlebih. Sebaiknya, hindari sumber lemak jenuh seperti pada gorengan dan jeroan. Selain itu, makanan berlemak yang berlebihan seperti daging berlemak, kulit ayam, susu berlemak, keju dan mentega tidak disarankan karena bisa mengganggu kesehatan. Selain itu mengonsumsi lemak berlebih merupakan awal dari kelebihan berat badan yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif (Poetry et al., 2020)

c. Hubungan antara Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi prajurit wanita di Mess Lanud Adisutjipto dengan analisis *chi-square* $p < 0,05$ ($p = 0,234$). Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan rata-rata konsumsi karbohidrat pada prajurit wanita dengan status gizi normal dan malnutrisi. Hal tersebut menunjukkan antara semua status gizi prajurit wanita memiliki persentase konsumsi karbohidrat yang hampir sama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Rahmawati, 2017) dengan hasil tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi ($p = 0,634$) mahasiswa di STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta. Namun, berbeda dengan penelitian Khoerunisa tahun 2021 tentang hubungan asupan zat gizi makro dan

aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja putri didapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat ($p = 0,002$).

Hal ini karena status gizi merupakan refleksi asupan secara keseluruhan yang berasal dari pangan sumber energi, protein, lemak dan karbohidrat. Secara alami komposisi zat gizi setiap jenis makanan memiliki keunggulan dan kelemahan. Beberapa makanan mengandung tinggi karbohidrat tetapi kurang vitamin dan mineral sehingga apabila konsumsi makanan sehari-hari kurang beraneka ragam, maka akan timbul ketidakseimbangan antara masukan dan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk hidup dan produktif. Dengan kata lain, untuk mencapai asupan zat gizi yang seimbang tidak mungkin dipenuhi hanya oleh satu jenis bahan makanan, melainkan harus terdiri dari beragam makanan (Soekirman, 2014).

Faktor lain yang mempengaruhi tidak adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi responden disebabkan kuantitas atau jumlah konsumsi dari setiap bahan makanan yang berdampak pada jumlah asupan kalori memiliki dampak yang lebih nyata terhadap status gizi pra-jurit. Beberapa makanan mengandung tinggi karbohidrat tetapi kurang protein, vitamin dan mineral, sehingga konsumsi makanan sehari-hari yang kurang beraneka ragam dan jumlah yang tidak seimbang, maka akan timbul ketidakseimbangan antara masukan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk hidup dan produktif (Poetry et al., 2020).

Berdasarkan (PERMENKES, 2019) menunjukkan bahwa rata-rata asupan karbohidrat perempuan umur 19-29 tahun dalam sehari ialah 360 gram dan UMUR 30-49 tahun ialah 340 gram. Berdasarkan hasil *food recall* 3x24 jam yang diperoleh pada saat penelitian, bahwa makanan sumber karbohidrat yang sering dikonsumsi responden adalah nasi, mie dan olahan tepung. Konsumsi karbohidrat yang kurang bervariasi dan jumlah porsi yang tidak sesuai akan berpengaruh terhadap asupan. Fungsi karbohidrat dalam tubuh adalah melaksanakan dan melangsungkan proses metabolisme lemak, menghemat protein, menyimpan cadangan energi siap pakai dalam bentuk glikolisis, mengatur gerak peristaltik usus, terutama usus besar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Asupan energi pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto terdapat asupan energi baik yaitu sebanyak 16 responden (64%).
2. Asupan zat gizi makro pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto yaitu asupan protein tergolong baik sebanyak 22 responden (88%)
3. Asupan zat gizi makro pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto yaitu asupan lemak tergolong baik sebanyak 14 responden (56%)
4. Asupan zat gizi makro pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto yaitu asupan karbohidrat tergolong baik sebanyak 17 responden (68%).
5. Status gizi pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto tergolong status gizi baik yaitu sebanyak 14 responden (56%).
6. Ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto $p < 0,05$ ($p = 0,000$).
7. Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan status gizi pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto $p > 0,05$ ($p = 0,565$).
8. Ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan status gizi pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto $p < 0,05$ ($p = 0,017$).
9. Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan status gizi pada prajurit wanita Mess wara Lanud Adisutjipto $p > 0,05$ ($p = 0,234$).

B. Saran

Diperlukan adanya penelitian lanjutan guna menggali lebih dalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi, tidak hanya asupan energi dan asupan gizi makro tetapi asupan zat gizi mikro juga serta diharapkan dapat melakukan penelitian selanjutnya dengan menggunakan subjek penelitian lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2013). Penerapan gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana.
- Agustin, F, Fayasari, A & Dewi, G, K. (2016). Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Gizi Seimbang Terhadap Status Gizi Lebih Pada Pegawai Rumah Sakit Penyakit Infeksi Sulianti Saroso Jakarta Utara', 12, 93–103.
- Agustin Atmaningrum. (2018). *Work-life balance* pada wanita angkatan udara Indonesia (Wara). Fakultas Psikologi, Universitas Gadjah Mada.
- Arikunto, S. (2014). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis. Jakarta : Rineka Cipta
- Ariyanto, Mirza Hapsari, Lulu Fathnatul Ulya. (2018). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Kegemukan pada Anggota TNI AU di RSPAU dr. S Harjolukito. 2, 3-16
- Alamsyah D, Mexitalia M, Margawati A. (2015). Beberapa Faktor Risiko Gizi Kurang. Jurnal Vokasi Kesehat.;1(5):131–135.
- Azrimaidaliza. (2020). Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat. Cetakan ke-1. Sumatera Barat: Penerbit LPPM Universitas Andalas, 121-124
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI. (2014). Gizi dan Kesehatan Masyarakat, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Departemen Kesehatan RI. (2017). Buku Ajar Penilaian Status Gizi. Depkes RI. Jakarta
- Dyah Ayu Vierena Moerti. (2019). Hubungan Asupan Energi, Pengetahuan Gizi dan Aktifitas Fisik dengan Status Gizi Peronel Prajurit Batalyon Satria Sandi Yudha.
- Erwinanto, D. (2017). Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017 di SMK Muhammadiyah 1 Wates Kabupaten Kulon Progo DIY, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hardinsyah, M., & Supariasa, I. D. N. (2016). Ilmu gizi teori dan aplikasi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 131.
- Holil M. Par'i, Sugeng Wiyono, T. P. H. (2017). Penilaian Status Gizi (2017th ed.). Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan

- Int. J. Environ. (2022). *Association between Diet, Physical Activity and Nutritional Status of Male Border Guard Officers*, 19(9), 5305; <https://doi.org/10.3390/ijerph19095305>
- Ivan. M. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Univesitas Baiturrahman pada Era Pandemi
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Khoerunisa, D., dan Istianah, I. (2021). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Remaja. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan*, 2(1), 51-61.
- Kurniawati, Y, Fakhriadi, R, & Yulidasari, F .(2016), Hubungan Antara Pola Makan, Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Polisi, 33, 112–117.
- Irwanto. (2016). Ketentuan Teknis Tentang Uji dan Pemeriksaan Kesehatan Calon Anggota Wanita Angkatan Udara dan Implikasinya Terhadap Perlindungan Hak Asasi Manusia. Vol 2, No 2.
- Nova, M. & Yanti, R. (2018). Hubungan Asupan Zat Gizi makro Dan Pengetahuan Gizi Dengan Status Gizi Pada Siswa MTs.s AN-NUR Kota Padang. *Jurnal Kesehatan.*;5(2):169–175. doi: 10.33653/jkp.v5i2.145.
- Novita Dewi. (2018). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Pegawai Kantor Direktorat Poltekkes Kemenkes Jakarta II. Vol. 09 No. 02, 2018 :143 -151
- Oktavia, F. & Martini, S. (2016). ‘Besar Risiko Kejadian Hipertensi Berdasarkan Faktor Perilaku Pada Tentara Nasional Indonesia (TNI)’, *Jurnal MKMI*, 12(3), pp. 127–136. doi: 10.30597/mkmi.v12i3.1067.
- Palupi, M. (2014). Pengaruh Pemberian Makronutrien (Taburia) Terhadap Asupan Makan Balita Yang Menjalani Rawat Inap Di Rumah Sakit.[Tesis]. UNDIP

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019, Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia, Retrieved from [http://gizi.depkes.go.id/download/Kebijakan Gizi/Tabel AKG.pdf](http://gizi.depkes.go.id/download/Kebijakan%20Gizi/Tabel%20AKG.pdf)
- Purwaningrum, S., & Wardani, Y. (2012). Hubungan Antara Asupan Makanan Dan Status Kesadaran Gizi Keluarga Dengan Status Gizi Balita Di Wilayah kerja puskesmas sewon I, bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 6(3). <https://doi.org/10.12928/kesmas.v6i3.1054>
- Putra SR. Pengantar Ilmu Gizi dan Diet. Jogjakarta: D-Medika; 2013.
- Poetry MA, Nindya TS, Buanasita A. (2020). Perbedaan Konsumsi Energi Dan Zat Gizi Makro Berdasarkan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga [Difference of Energy and Macronutrients Consumption Based on Nutritional Status among Student of Faculty of Public Health Universitas Airlangga]. *Media Gizi Indonesia*. 2020 Jan 2;15(1):52-9.
- Qamariyah, B. & Nindya, T.S. (2018). Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Total Energy Expenditure dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutr. Jurnal Amerta Nutrition.*;2(1):59-65. doi: 10.20473/amt.v2i.2018.59-65
- Sanjiwani, P. A. Shinta, D. & Fahmida, U. (2020). ‘Asupan Zink Dan Tingkat Kecerdasan Anak Sekolah Dasar Di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur’, *Media Gizi Mikro Indonesia*, 12(1), pp. 53–62. doi: 10.22435/mgmi.v12i1.1998.
- Sihotang, M & Fatmah. (2013). Hubungan antara Karakteristik Individu, Perilaku, dan Konsumsi Makanan dengan Status Gizi IMT pada Pegawai Sekretariat Jenderal Kementerian Perindustrian RI Tahun 2013, Universitas Indonesia.
- Sirajuddin, Surmita, & Astuti, T. (2018). Survei Konsumsi Pangan.
- Siti Soraya. (2014). Hubungan Usia, Status Gizi, Latihan Fisik, Asupan Zat Gizi Mikro (Kalsium, Zat Besi, Vitamin C) dengan Status Kebugaran Karyawan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka Limau Jakarta, 46.
- Soraya, D, Sukandar, D, & Sinaga, T. (2017). Hubungan Pengetahuan Gizi, Tingkat Kecukupan Zat Gizi , dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Guru SMP, 61.

- Sugiyanto, N, A. (2017). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Lemak dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi pada Pegawai di Kantor Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Cetakan ke-24. Bandung: Alfabeta.
- Supariasa, I.D.N. dkk. (2013). Penilaian Status Gizi (Edisi Revisi). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Supariasa, I.D.K., Clara, M., Kusharto. (2014). Survei Konsumsi Gizi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Supariasa. (2014). Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC
- Tri Sofiatun. (2017). Gambaran Status Gizi, Asupan Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik, Pengetahuan dan Praktik Gizi Seimbang pada Remaja di Pulau Barrang Lompo Makasar. Skripsi.www.balesio.com
- Whitney, E.N. and Rolfes, S.R. (2013) Understanding Nutrition. 13th Edition, Cengage Learning, Wadsworth, 667-670.
- WHO. (2018). Obesity and Overweight, Retrieved March 5, 2018, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Widodo. (2014). Hubungan Antara Asupan Lemak Dengan Status Gizi Pada Wanita Usia Subur Suku Madura Di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.
- Wijayati, P.D & Suryana, A,. (2019). Permintaan Pangan Sumber Karbohidrat Di Indonesia The Demand For Carbohydrate Source Food In Indonesia. Jurnal Kebijakan Pertanian.;17(1):13–26.
- Wibowo. & Mantjoro. (2021). Gambaran Asupan Zat Gizi Makro Tenaga Pendidik Dan Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Kesmas.;10(1):68–77.
- Vertikal, L, A. (2012). Aktivitas Fisik, Asupan Energi, dan Asupan Lemak Hubungannya dengan Gizi Lebih pada Siswa SD Negeri Pondokcina 1 Depok Tahun 2012, Universitas Indonesia

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perizinan Penelitian

	YAYASAN ADI UPAYA (YASAU) POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto Yogyakarta Website : poltekkesadisutjipto.ac.id, Email : admin@poltekkesadisutjipto.ac.id Tlp/Fax. (0274) 4352698	
Nomor : B/ 153 /V/2023	Yogyakarta, 11 Mei 2023	
Klasifikasi : Biasa		
Lampiran : -		
Perihal : <u>Ijin Penelitian Mahasiswa</u>	Kepada	
	Yth. Kepala Mess Wara Lanud Adisutjipto	
	di	
	Yogyakarta	
1. Dasar.		
a. Keputusan Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto Nomor Kep/18V+C/IX/2019 tanggal 13 September 2019 tentang Penetapan Kurikulum Prodi D3 Gizi Tahun 2019.		
b. Surat Edaran Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto Nomor SE/16/X/2020 tanggal 19 Oktober 2020 tentang Persyaratan menempuh Karya Tulis Ilmiah Tugas Akhir Mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto.		
2. Sehubungan dengan dasar tersebut di atas, dengan hormat kami mengajukan permohonan ijin penelitian mahasiswa semester VI Prodi D3 Gizi TA. 2022/2023 untuk melaksanakan Penelitian Tugas Akhir di Mess Wara Lanud Adisutjipto, atas nama:		
Nama :	Filla Marliani Marpaung	
NIM :	20220006	
Judul Penelitian :	Hubungan Asupan Energi, Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Prajurit Wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto.	
Waktu Penelitian :	12 Mei 2023	
Adapun untuk konfirmasi pelaksanaan kami menunggu pada kesempatan pertama informasi dari Kepala Mess Wara Lanud Adisutjipto melalui Hp/WA nomor 082294018147 a.n. Filla Marliani Marpaung , Mahasiswa Prodi D3 Gizi.		
3. Demikian mohon menjadi periksa dan atas berkenannya di ucapkan terima kasih.		
 Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto		
 M. Mirza Sumego, MS Kolonel Kes (Purn)		
Tembusan Ketua BPH Poltekkes TNI AU Adisutjipto		

Lampiran 2. *Ethical Clearance*



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN R.S BHAYANGKARA POLDA D.I.YOGYAKARTA

Jl. Solo-Yogyakarta KM.14 Sleman
Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia 55571
Phone: 0274-498278 Fax: 0274-49827
Email: kepkrsbhayangkarajogja@gmail.com

ETHICAL CLEARANCE

Nomor: 02/II/2023/KEPKRSBhy

Berdasarkan surat permohonan ethical clearance dari Filla Marliani Marpaung tanggal 26 Januari, maka Komite Etik Penelitian Kesehatan R.S Bhayangkara Polda D.I. Yogyakarta telah mengkaji protokol berikut :

Judul Penelitian	: Hubungan Asupan Energi, Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Prajurit Wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto
Peneliti	: Filla Marliani Marpaung
Pembimbing	: 1. Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi. 2. Dina Pamarta, S.Gz., M. Gz
Institusi	: Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
Tanggal Di Setujui	: 3 Februari 2023
Tempat Penelitian	: Mess Wara Lanud Adisutjipto
Masa Berlaku	: 1 (satu tahun)

Dengan ini, Komite Etik Penelitian Kesehatan R.S Bhayangkara Poda D.I Yogyakarta menyatakan bahwa penelitian tersebut diatas telah memenuhi prinsip – prinsip etik. Oleh karena itu penelitian tersebut dapat dilaksanakan.

Komite Etik Penelitian Kesehatan R.S Bhayangkara Poda D.I Yogyakarta memiliki hak untuk memantau kegiatan penelitian setiap saat sampai penelitian selesai dilaksanakan. Peneliti wajib menyampaikan laporan perkembangan penelitian dan menyerahkan laporan akhir penelitian.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.



dr SYAMSU TATANG TRIYUWANTO
PEMBINA TK I NIP 197202142002121003

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan penelitian

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah Ketua Mess wara Lanud Adisutjipto, menerangkan bahwa mahasiswa Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto :

Nama : Filla Marliani Marpaung
NIM : 20220006
Prodi : D3 Gizi

Benar-benar telah melakukan penelitian mulai dari tanggal 12 - 16 Mei di Mess Wara Lanud Adisutjipto untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul Hubungan Asupan Energi, Asupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Pada Prajurit Wanita Di Mess Wara Lanud Adisutjipto.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 17 Mei 2023

Ketua Mess



Dessy Dwi Tiarawati, S.Tr.(Han).

Letda Tek/551589

Lampiran 4. Informend Concent

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Penelitian Berjudul,

“Hubungan Asupan Energi dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Prajurit Wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto”

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi responden penelitian secara suka rela yang akan dilakukan oleh Filla Marliani Marpaung mahasiswi Program Studi D3 Gizi, Poltekkes TNI AU Adisutjipto. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan asupan energi dan asupan zat gizi makro dengan status gizi pada prajurit wanita di Mess Wara Lanud Adisutjipto. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana informasi dan sumber referensi dalam upaya mengurangi prevalensi kejadian status gizi malnutrisi pada prajurit wanita angkatan udara (WARA). Saya mengerti bahawa data mengenai penelitian ini akan dirahasiakan. Semua berkas yang mencantumkan identitas responden hanya digunakan untuk penelitian. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidakan berpengaruh negatif pada diri saya dan berguna untuk pengembangan.

Demikian surat pernyataan ini. saya tanda tangani tanpa suatu paksaan

Yogyakarta, Mei 2023

Yang menyatakan

Tanda tangan

Lampiran 5. Identitas Responden

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PADA PRAJURIT WANITA DI MESS WARA LANUD ADISUTJIPTO

KODE SAMPEL :

A. Identitas Responden

- Nama Lengkap :
- Pangkat :
- TTL :
- Umur :
- No. Hp :
- Alamat :
- Tgl Wawancara :

B. DATA ANTOPOMETRI

- TB :
- BB :
- IMT :

Lampiran 6. Formulir Food Recall 3x24 jam**FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM**

Tanggal recall :

Waktu Makan	Menu	Bahan Makanan	URT	Berat (gram)
Makan Pagi / Jam				
Selingan pagi / Jam				
Makan Siang/ Jam				
Selingan Sore/ Jam				
Makan Malam/ Jam				

URT : Ukuran Rumah Tangga, misalnya : piring, mangkok, potong, sendok dll

Lampiran 7. Analisis Univariat

Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19-29	23	92	92	92
	30-49	8	8	8	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

		Asupan Energi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Asupan Energi	Baik	16	64	64	64
	Tidak baik	9	36	36	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

		Asupan Zat Gizi Makro			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Protein	Baik	22	88	88	88
	Tidak baik	3	12	12	100.0
Lemak	Baik	14	56	56	56
	Tidak baik	11	44	44	100.0
Karbohidrat	Baik	17	68	68	68
	Tidak baik	8	32	32	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

		Status Gizi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Status Gizi	Baik	14	56	56	56
	Tidak baik	11	44	44	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Lampiran 8. Analisis Bivariat Uji Chi-Square

Chi-Square Tests Asupan energi terhadap status gizi

	Value	Df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	17,898 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	14,523	1	,000		
Likelihood Ratio	22,240	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	25				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,96.

b. Computed only for a 2x2 table

Chi-Square Tests Asupan zat gizi makro (protein) terhadap status gizi

	Value	Df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	,711 ^a	1	,399		
Continuity Correction ^b	,050	1	,823		
Likelihood Ratio	,710	1	,399		
Fisher's Exact Test				,565	,407
N of Valid Cases	25				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,32.

b. Computed only for a 2x2 table

Chi-Square Tests Asupan zat gizi makro (lemak) terhadap status gizi

	Value	Df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	6,579 ^a	1	,010		
Continuity Correction ^b	4,662	1	,031		
Likelihood Ratio	6,857	1	,009		
Fisher's Exact Test				,017	,015
N of Valid Cases	25				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,84.

b. Computed only for a 2x2 table

Chi-Square Tests Asupan zat gizi makro (karbohidrat) terhadap status gizi

	Value	Df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1,724 ^a	1	,189		
Continuity Correction ^b	,776	1	,378		
Likelihood Ratio	1,791	1	,181		
Fisher's Exact Test				,234	,190
N of Valid Cases	25				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,52.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 9. Dokumentasi kegiatan



Gambar 4. Mengukur tinggi badan



Gambar 5. Pengukuran berat badan



Gambar 6. Wawancara Recall 24 jam



Gambar 7. Wawancara Recall 24 jam