



UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

**HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM DAN KALIUM DENGAN
AKTIVITAS FISIK PADA KADET MAHASISWA SARJANA
COHORT 3 UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK
INDONESIA**

RAKA RAJENDRA (320200201020)

**SKRIPSI YANG DITULIS UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN DALAM MENDAPATKAN GELAR SARJANA**

FAKULTAS FARMASI MILITER

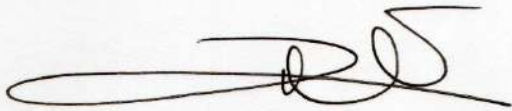
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

BOGOR, 2024

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Raka Rajendra
NIM : 320200201020
Program studi : Sarjana Farmasi
Fakultas : Farmasi Militer
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Aktivitas Fisik pada Kadet Mahasiswa Sarjana Cohort 3 Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Dosen Pembimbing 1,



Marsma TNI (Purn) Dr. apt. Yuli Subiakto, M.Si
NIDN 4730066401

Tanggal : 1 Juli 2024

Dosen Pembimbing 2,



Tesia Aisyah Rahmania, S.Si., M.Pharm Sci
NIDN 4704019401

Tanggal : 3 Juli 2024

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Sarjana Farmasi,



apt. Budi Sumaryono, S.Si., M.Farm., M.Han.
Letnan Kolonel Kes NRP. 527126

Tanggal : 3 Juli 2024

Dekan Fakultas Farmasi Militer,



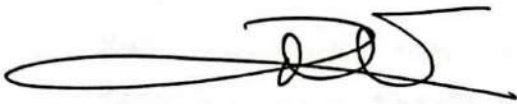
Prof. Dr. apt. Yandiana Harahap, MS
Pembina Utama IV/e

Tanggal: 2 Juli 2024

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN HASIL PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Raka Rajendra
NIM : 320200201020
Program studi : Sarjana Farmasi
Fakultas : Farmasi Militer
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Aktivitas Fisik pada Kadet Mahasiswa Sarjana Cohort 3 Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Dosen Pembimbing 1,



Marsma TNI (Purn) Dr. apt. Yuli Subiakto, M.Si

NIDN 4730066401

Tanggal : 1 Juli 2024

Dosen Pembimbing 2,

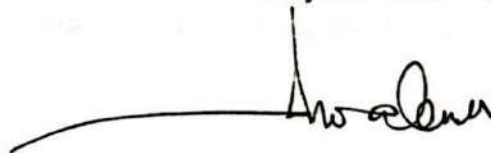


Tesia Aisyah Rahmania, S.Si., M.Pharm Sci

NIDN 4704019401

Tanggal : 3 Juli 2024

Mengetahui,
Kepala Program Studi
Sarjana Farmasi,



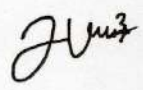
apt. Budi Sumaryono, S.Si., M.Farm., M.Han.

Letnan Kolonel Kes NRP. 527126

Tanggal : 3 Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Raka Rajendra
 NIM : 320200201020
 Program studi : Sarjana Farmasi
 Fakultas : Farmasi Militer
 Judul Skripsi : Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan
 Aktivitas Fisik pada Kadet Mahasiswa Sarjana
 Cohort 3 Universitas Pertahanan Republik
 Indonesia.

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dosen Pembimbing I : Marsma TNI (Purn) Dr. apt. Yuli Subiakto, M.Si. NIDN 4730066401		28/06/24
2.	Dosen Pembimbing II : Tesia Aisyah Rahmania, S.Si., M.Pharm.Sci. NIDN 4704019401		3/7-2024
3.	Dosen Penguji 1 (Ketua Sidang) : Okta Nursanti, S.Farm., M. S.Farm. NIP 199010032022032001		6 Juli 2024
4.	Dosen Penguji 2 : Laksma TNI (Purn) apt. Drs. Taufik Riadi, M.Si. NIDN 4718106201		28/06/24
5.	Dosen Penguji 3 : apt. Muhammad Ikhsan, S.Farm, M.Farm. NIDK 8947370023		28/06/24

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu perguruan tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

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



Bogor, 4 Juli 2024

Raka Rajendra

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi dengan judul: “Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Aktivitas Fisik pada Kadet Mahasiswa Sarjana *Cohort 3* Universitas Pertahanan Republik Indonesia” dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan RI. Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Letnan Jenderal TNI Jonni Mahroza, S.I.P., M.A., M.Sc., CIQnR., CIQaR., Ph.D., selaku Rektor Universitas Pertahanan RI.
2. Prof. Dr. apt. Yahdiana Harahap, MS, selaku Dekan Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan RI.
3. Letnan Kolonel Kes apt. Budi Sumaryono, S.Si., M.Farm., M.Han. selaku Kepala Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan RI.
4. Marsma TNI (Purn) Dr. apt. Yuli Subiakto, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Tesia Aisyah Rahmania, S.Si., M.Pharm.Sci., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam proses penelitian.
6. Ayah saya Rakhmat Yani, bunda Eka Siswantini, kakak pertama Reka Putri Mentari, kakak kedua Reka Cindy Pratiwi, serta kakak ketiga saya Reka Gustri Tania yang telah membantu dukungan, doa, motivasi, nasihat agar penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar.

7. Dosen, laboran, dan tenaga kependidikan Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan RI yang telah memberikan dukungan dalam melaksanakan penelitian.
8. Adik-adik Kor Sriwijaya : Fikriyah Hamidah, Nazhim Alhani, Dian Islamiyah, dan Naufal Prama Putra yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa selama melakukan penelitian.
9. Adik-adik keluarga asuh PARASARA : Nuzula Rizal, Kamal Yasin, dan Fadhil Ardiyan Syahputra yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa selama melakukan penelitian.
10. Keluarga asuh INH yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa selama penyusunan skripsi.
11. Kadet mahasiswa Cohort 1 Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan RI sebagai rekan seperjuangan dari awal merintis terbentuknya sarjana farmasi pertama yang selama hampir 4 tahun berjuang dan memberikan semangat kepada sesama, untuk penyelesaian skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan-kebaikan berbagai pihak atas bantuannya. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi *stakeholder* terkait dalam upaya

Bogor, 4 Juli 2024

Raka Rajendra

ABSTRAK

HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM DAN KALIUM DENGAN AKTIVITAS FISIK PADA KADET MAHASISWA SARJANA COHORT 3 UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

Gizi memegang peranan penting dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan individu mulai dari balita hingga lanjut usia. Nutrisi yang tepat mengurangi risiko penyakit tidak menular, seperti gangguan pencernaan dan kardiovaskular. Program sarjana di Universitas Pertahanan menggabungkan aktivitas fisik militer dengan pembelajaran di dalam ruangan yang dapat memengaruhi konsentrasi mineral penting seperti natrium dan kalium dalam tubuh untuk menjaga keseimbangan gizi dalam kondisi normal. Penelitian ini menggunakan jenis desain analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini berjumlah 175 responden kadet mahasiswa yang diperoleh dengan menggunakan rumus *Slovin* dengan *random sampling*. Pengambilan data dilakukan secara langsung menggunakan kuesioner *food recall 24 Hours*, kuesioner *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*, Kuesioner Indeks Aktivitas Fisik dan Pengukuran Indeks massa tubuh (IMT). Analisis data statistik yang dilakukan dengan uji *Chi Square* jika ada hubungan yang bermakna ditandai dengan nilai $p < 0,05$ menggunakan aplikasi SPSS 23 for windows. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan bermakna yang signifikan dengan nilai $p = 0,046$ pada hubungan asupan natrium dengan aktivitas fisik dan nilai $p = 0,030$ untuk hubungan asupan kalium dengan aktivitas fisik pada kadet mahasiswa sarjana Cohort 3 Universitas Pertahanan Republik Indonesia. Faktor usia dan jenis kelamin yang tidak memengaruhi terhadap asupan natrium, asupan kalium dan aktivitas fisik pada kadet mahasiswa. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dan kalium dengan aktivitas fisik pada kadet mahasiswa sarjana Cohort 3. Hubungan ini ditandai dengan semakin tingginya asupan natrium dan kalium, maka semakin tinggi pula aktivitas fisik yang dilakukan oleh para kadet. Di sisi lain, tidak ditemukan hubungan signifikan antara faktor usia dan jenis kelamin dengan asupan natrium, kalium, dan aktivitas fisik pada kelompok kadet mahasiswa sarjana Cohort 3.

Kata Kunci: Nutrisi, Natrium, Kalium, Aktivitas Fisik

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF SODIUM AND POTASSIUM INTAKE WITH PHYSICAL ACTIVITY IN UNDERGRADUATE CADET STUDENTS BATCH 3 THE REPUBLIC OF INDONESIA DEFENSE UNIVERSITY

Nutrition plays a crucial role in maintaining and improving the health of individuals from infants to the elderly. Proper nutrition reduces the risk of non-communicable diseases, such as digestive and cardiovascular disorders. The undergraduate program at the Defense University combines military physical activities with indoor learning that can impact the concentration of essential minerals like sodium and potassium in the body to maintain a balanced nutritional state under normal conditions. The research utilized an observational analytic design with a cross-sectional study. The sample consisted of 175 cadet students obtained through random sampling using the Slovin formula. Data collection involved direct methods such as the administration of a food recall questionnaire for 24 hours, a Food Frequency Questionnaire (FFQ), a Physical Activity Index Questionnaire, and Body Mass Index (BMI) measurements. Statistical data analysis was conducted using the *Chi-Square* test, with significance indicated by a *p-value* < 0.05 , performed using SPSS 23 for Windows application. The bivariate analysis results indicate a significant relationship with a *p-value* of 0.046 between sodium intake and physical activity, as well as a *p-value* of 0.030 for the relationship between potassium intake and physical activity. Age and gender factors do not affect sodium intake, potassium intake, and physical activity among cadet students. So it can be concluded that there is a relationship between sodium and potassium intake and physical activity in third year undergraduate cadets. This relationship is characterized by the higher the sodium and potassium intake, the higher the physical activity carried out by the cadets. In contrast, no significant relationship was found between age and gender factors with sodium, potassium and physical activity intake in the Cohort 3 group of undergraduate student cadets.

Keywords: Nutrition, Sodium, Potassium, Physical Activity

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN HASIL PENELITIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Instansi Universitas Pertahanan Republik Indonesia	4
1.4.3 Bagi Pengelola Makanan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Kecukupan Gizi	6
2.1.2 Kebutuhan Kecukupan Gizi	6
2.1.3 Natrium	7
2.1.4 Kalium	10
2.1.5 Kadet Mahasiswa	13
2.1.6 Aktivitas Fisik	14
2.1.7 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Asupan Natrium dan Kalium	16
2.1.8 Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT).....	18
2.1.9 Perhitungan Asupan Makanan	20

2.1.10	Indeks Aktivitas Fisik	21
2.1.11	Jenis dan Desain Analisis Data	22
2.2	Hasil Penelitian Terdahulu	24
2.3	Kerangka Berpikir	31
2.4	Hipotesis	31
2.4.1	Hipotesis Nol (H_0)	31
2.4.2	Hipotesis Alternatif (H_a)	32
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1	Metode dan Desain Penelitian	33
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.3	Alat dan Bahan	35
3.3.1	Alat Penelitian	35
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	35
3.4.1	Variabel Penelitian	35
3.4.2	Definisi Operasional	35
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	41
3.5.1	Kriteria Inklusi	41
3.5.2	Kriteria Eksklusi	41
3.6	Populasi dan Sampel	41
3.6.1	Populasi	41
3.6.2	Sampel	42
3.7	Prosedur Penelitian	43
3.7.1	Tahap Persiapan	43
3.7.2	Tahap Pelaksanaan	43
3.8	Metode Analisis	46
3.8.1	Pengolahan Data	46
3.8.2	Analisis Data	46
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
4.1	Hasil	49
4.1.1	Uji Instrumen Data	49
4.1.2	Analisis Univariat	50
4.1.3	Analisis Bivariat	56

4.2	Pembahasan	64
4.2.1	Analisis Karakteristik Responden	64
4.2.2	Analisis Bivariat.....	67
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN.....		85
LAMPIRAN 1:	<i>INFORMED CONSENT</i>	85
LAMPIRAN 2:	Formulir Antropometri Indeks Massa Tubuh (IMT)	87
LAMPIRAN 3:	Formulir Kuesioner <i>Food Recall 24 Hours</i>	88
LAMPIRAN 4:	Formulir <i>Food Frequency Questionnaire (FFQ)</i>	90
LAMPIRAN 5:	Formulir Kuesioner Indeks Aktivitas Fisik.....	92
LAMPIRAN 6:	Output Pengolahan Data SPSS Uji <i>Chi Square</i>	95
LAMPIRAN 7:	Pengambilan Data pada Responden	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	31
--	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Ambang Batas IMT menurut <i>WHO</i>	19
Tabel 2. 2 Kategori Ambang Batas IMT menurut Indonesia.....	19
Tabel 2. 3 Hasil Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	33
Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel.....	35
Tabel 4. 1 Uji Validitas Variabel Kuesioner	49
Tabel 4. 2 Uji Reliabilitas Variabel Kuesioner	50
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Data Usia.....	51
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Data Jenis Kelamin.....	51
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Data Status Gizi.....	52
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Natrium	53
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Kalium	54
Tabel 4. 8 Rata-rata Asupan Natrium dan Kalium	54
Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik..	55
Tabel 4. 10 Hubungan Aktivitas Fisik dan Asupan Natrium	56
Tabel 4. 11 Hubungan Aktivitas Fisik dan Asupan Kalium.....	57
Tabel 4. 12 Hubungan Usia dan Asupan Natrium.....	58
Tabel 4. 13 Hubungan Usia dan Asupan Kalium	59
Tabel 4. 14 Hubungan Usia dan Aktivitas Fisik.....	60
Tabel 4. 15 Hubungan Jenis Kelamin dan Asupan Natrium	61
Tabel 4. 16 Hubungan Jenis Kelamin dan Asupan Kalium	62
Tabel 4. 17 Hubungan Jenis Kelamin dan Aktivitas Fisik.....	63

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Raka Rajendra
NIM : 320200201020
Program Studi : Sarjana Farmasi
Fakultas : Farmasi Militer
Jenis Karya : Skripsi

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

Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Aktivitas Fisik pada Kadet Mahasiswa Sarjana Cohort 3 Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Bogor
Pada tanggal : 4 Juli 2024
Yang menyatakan



Raka Rajendra
NIM. 320200201020