

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA
REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN JOHOR**

SKRIPSI

Oleh

MOHAMMAD ATHA NABIL

71200811064



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA
REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN JOHOR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Kelulusan Menjadi Sarjana Kedokteran**

Oleh

MOHAMMAD ATHA NABIL

71200811064



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Hasil penelitian dengan judul :

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA
REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN JOHOR**

Yang Dipersiapkan Oleh :

MOHAMMAD ATHA NABIL

71200811064

Hasil penelitian ini telah diperiksa dan disetujui

Medan, 4 Maret 2024

Disetujui,

Dosen Pembimbing

(Dr. dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Dewi Yanti Handayani, M.Ked (Clin Path)., Sp.PK)

(dr.Sisca Devy, M.Biomed)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA DI
SMAS AL-MANAR MEDAN JOHOR**

Nama Mahasiswa : **Mohammad Atha Nabil**

Nomor Induk Mahasiswa : **71200811064**

Telah diuji dan dinyatakan **LULUS** di depan tim penguji pada Jumat, 8 Maret 2024

Tim Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing

(Dr. dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Dewi Yanti Handayani, M.Ked (Clin Path), Sp.PK)

(dr.Sisca Devy, M.Biomed)

Diketahui

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sumatera Utara

dr. Tri Makmur, Sp.S

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'alamiin, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, atas segala berkah, rahmat serta hidayah-Nya yang senantiasa diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Asupan Protein dengan Tekanan Darah Pada Remaja Di SMAS Al-Manar Medan Johor”. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya yang telah menuntun umatnya ke jalan yang di ridhoi Allah SWT.

Skripsi ini disusun sebagai syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. Dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis hadapi namun akhirnya penulis bisa melaluinya karena adanya arahan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Syafrida, SE., M.Si selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara
2. dr. Tri Makmur, Sp. S., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara
3. Dr. dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dukungan, arahan, kritik dan saran, serta membantu penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. dr. Dewi Yanti Handayani, M.Ked (Clin Path)., Sp.PK selaku Dosen Pembimbing I atas ketersediaannya memberikan bimbingan, koreksi, kritik dan saran untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
5. dr. Sisca Devy, M.Biomed, selaku Dosen Pembimbing II atas ketersediaannya memberikan bimbingan, koreksi, kritik dan saran untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
6. dr. Siti Kemala Sari, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, dukungan dan motivasi selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Staff Pengajar dan Civitas Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

8. Cut Athiah Thaib,SH. selaku kepala sekolah SMAS Al-Manar Medan Johor, guru dan staff sekolah yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian.
9. Kedua orang tua yang saya sayangi Ayahanda Ir. H. Edy Siswanto., Ibunda Dra. Hj. Erni Zahara Siregar., yang selalu memberikan dukungan, motivasi, kasih sayang serta do'a yang tulus.
10. Saudari tercinta Radhina Fazha S.H.
11. Kedua orang tua angkat yang saya sayangi Ayahanda H. Freddy Yeselthon Harahap S.H., Ibunda Hj. Sri Fitriani Siregar B.A. yang selalu memberikan dukungan, motivasi, kasih sayang serta do'a yang tulus sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi ini.
12. Teman-teman perkuliahan Hendri Juliyanto Gulo, Faradila Rahmadanty, Syahrianti Rizki Azzahra Siregar, Cantika Salsabila, Radifa Palevi, Muhammad Lutfi Ismi, Arizki Perwira Rangkuti, Boy Rizki Anriano, Muhammad Adib Al Wafa yang selalu menemani, membantu, memotivasi dan memberi semangat kepada penulis selama kuliah hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman Orys Pramuda, Fauzi Musyarrof, Niken Malinda Putri S.Kep Arini Izzataki Lathifah, Muhammad Nizar Ghifari, Muhammad Zamir Farras, Afif Muflih, Muhammad Imaduddin Abdurrohman,
14. Teman-teman mahasiswa/i angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi penyempurnaan skripsi ini.

Medan, 7 Mei 2024
Penulis

(Mohammad Atha Nabil)

DAFTAR ISI

Nomor	Judul	Halaman
	LEMBAR PERSETUJUAN	ii
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	KATA PENGANTAR	iii
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	DAFTAR ISI	vii
	DAFTAR GAMBAR	x
	DAFTAR TABEL	xi
	DAFTAR SINGKATAN	xii
	DAFTAR LAMPIRAN	xiii
	BAB 1 (PENDAHULUAN)	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	2
	1.3 Tujuan Penelitian	3
	1.3.1 Tujuan Umum	3
	1.3.2 Tujuan Khusus	3
	1.4 Manfaat Penelitian	3
	BAB 2 (TINJAUAN PUSTAKA)	4
	2.1 Protein	4
	2.1.1 Definisi Protein	4
	2.1.2 Sumber Protein	4
	2.1.3 Kebutuhan Protein Remaja	4
	2.1.4 Metabolisme Protein	5

2.2 Tekanan Darah	7
2.2.1 Definisi Tekanan Darah	7
2.2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Normal	7
2.2.3 Hubungan Asupan Protein Dengan Tekanan Darah	8
2.3 Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)	8
2.3.1 Definisi Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)	8
2.3.2 Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi).....	9
2.3.3 Faktor Risiko Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)	9
2.3.4 Manifestasi Klinik Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)	10
2.3.5 Patofisiologi Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)	11
2.4. Tekanan Darah Rendah (Hipotensi)	11
2.4.1 Definisi Tekanan Darah Rendah (Hipotensi).....	11
2.4.2 Klasifikasi Tekanan Darah Rendah (Hipotensi)	12
2.4.3 Faktor Resiko Tekanan Darah Rendah (Hipotensi).....	13
2.4.4 Manifestasi Klinik Tekanan Darah Rendah (Hipotensi).....	13
2.4.5 Patofisiologi Tekanan Darah Rendah (Hipotensi)	13
2.5 Kerangka Teori	14
2.6 Kerangka Konsep	14
2.7 Hipotesis	14
BAB III (METODOLOGI PENELITIAN)	15
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2.1 Waktu penelitian	15
3.2.2 Tempat Penelitian	15
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	15

3.3.1 Populasi.....	15
3.3.2 Sampel	16
3.4 Perhitungan Jumlah Sampel	16
3.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	17
3.6 Variabel Penelitian	17
3.7 Definisi Operasional	17
3.8 Instrumen Penelitian	18
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.10 Prosedur Penelitian	18
3.11 Pengolahan dan Analisis Data.....	19
3.11.1 Pengolahan Data	19
3.11.2 Analisa Data.....	20
BAB IV	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Deskripsi Umum	21
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	21
4.2 Karakteristik Subjek.....	21
4.3 Hasil Penelitian	21
4.3.2 Analisis Bivariat	21
4.3.1 Analisis Univariat	22
4.4 Pembahasan	25
BAB V (KESIMPULAN).....	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Teori.....	14
Gambar 2.2	Kerangka Konsep.....	14

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Hipertensi Menurut American Academy of Pediatrics Tahun 2017.....	8
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	17
Tabel 4.1	Analisa Hubungan Asupan Protein dengan Tekanan Darah Pada Remaja di SMAS Al-Manar Medan Johor.....	21
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	22
Tabel 4.3	Nilai Mean + SD dan Median (Min-Max) Variabel.....	23

DAFTAR SINGKATAN

AAP	: <i>American Academy of Pediatrics</i>
ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
CVD	: <i>Cardiovascular Disease</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KEP	: Kurang Energi Protein
PI3K	: <i>Phosphatidylinositol-3 Kinase</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosterone System</i>
SNS	: <i>System Nervous Sympathetic</i>
SRS	: <i>Sample Registration System</i>
TCA	: <i>Trikloroasetat Acid</i>
TD	: Tekanan Darah
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1	Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	33
Lampiran 2	Kuesioner <i>Semi Quantitative Food Frequency</i> (SQFF)	34
Lampiran 3	Surat Persetujuan Judul Penelitian	37
Lampiran 4	Lembar Permohonan Surat Survey Awal	38
Lampiran 5	Balasan Permohonan Surat Survey Awal.....	39
Lampiran 6	<i>Ethical Clearance</i>	40
Lampiran 7	Kegiatan Bimbingan Buku Kendali.....	41
Lampiran 8	Master Data.....	42
Lampiran 9	Output SPSS	46
Lampiran 10	Dokumentasi Penelitian.....	50
Lampiran 11	Daftar Riwayat Hidup.....	51

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrafiq, Risna, & Azhar, M. U. (2019). Hipertensi:, Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Review, Systematic. *Journal of Health Promotion*, 2(3). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
- Aria, M., & Candra, A. (2017). Hubungan Asupan Protein, Lemak, Kalium Dan Magnesium Dengan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Lanjut Usia. *Journal of Nutrition College*, 6(2), 84–94.
- Bellava, A. P. P. (2021). Hubungan Antara Kadar Kolesterol Dengan Kejadian Hipertensi (Studi Pustaka) [Poltekkes Tanjungkarang]. <https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/1799/>
- Fadjri, S. M. (2022). Suhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Hipertensi Di Ruang Diponegoro - Rsud Kanjuruhan Kab. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Garcia-Iborra, M., Castanys-Munoz, E., Oliveros, E., & Ramirez, M. (2023). *Optimal Protein Intake in Healthy Children and Adolescents : Evaluating Current Evidence*. 1–24.
- Gunawan, A., Prahasanti, K., Utama, M. R., & Airlangga, M. P. (2020). Pengaruh Komorbid Hipertensi Terhadapseveritas Pasien Coronavirus Disease 2019. *Jurnal Implementa HUSADA*, 1(2), 136–151.
- Herawati, V., Rizqi, E. R., & Afrinis, N. (2023). Hubungan Asupan Energi Protein dan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(1), 65–77.
- Iqbal, A. M., & Jamal, S. F. (2023). *Essential Hypertension*. LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>

- KEMENKES. (2018). Data Komposisi Pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://www.panganku.org/id-ID/semua_nutrisi
- KEMENKES. (2019). Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html>
- KEMENKES. (2021). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Pada Anak Dengan. *Pedoman*, 1–55.
- KEMENKES. (2022). Bahaya Tekanan Darah Rendah. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/641/bahaya-tekanan-darah-rendah
- Khotimah, D. F., Faizha, U. N., & Sayekti, T. (2021). Protein sebagai Zat Penyusun dalam Tubuh Manusia: Tinjauan Sumber Protein Menuju Sel. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1(1).
- Mardianti, F., Rachmawati, D., & Suprajitno, S. (2022). Faktor Risiko Hipertensi Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 10(1), 43–55. <https://doi.org/10.47794/jkhws.v10i1.363>
- Natsir, N. A., & Latifa, S. (2018). Analisis Kandungan Protein Total Ikan Kakap Merah Dan Ikan Kerapu Bebek. *Jurnal Biology Science & Education* 2018, 7(1).
- Phasa, R. W., Sartono, A., & Handarsari, E. (2018). Peranan Konsumsi Jajanan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Energi Dan Protein Pada Remaja Man 1 Semarang [Universitas Muhammadiyah Malang]. <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/2467>

- Pratama, I. B. A., Fathnin, F. H., & Budiono, I. (2020). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 3(1), 408–413.
- Purba, S. (2019). Hipertensi Rawat Inap Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2018 Sakit Santa Elisabeth Medan. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan*.
- Purwani, R., & Widyastuti, N. (2015). Hubungan Asupan Protein Dengan Tekanan Darah Pada Remaja. *Journal of Nutrition College*, 4(4), 534–540. <https://doi.org/10.14710/jnc.v4i4.10159>
- Qamaruzzaman, M. H., Sutami, S., Sam'ani, S., & Budiman, I. (2022). Penerapan Metode Harris Benedict Pada Media Informasi Kebutuhan Gizi Harian Berbasis Android. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(5), 1346. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4867>
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2014). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis* (5th ed.). SAGUNG SETO.
- Sharma, S., Hashmi, M. F., & Bhattacharya, P. T. (2023). *Hypotension*. 1–6.
- Sherwood, & Lauralee. (2012). Fisiologi Manusia Ed. 6. *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*, 6(BAB 9 Fisiologi Jantung), 327.
- Tiyasari, T. H. (2020). No Pengaruh Latihan Leg Raises Calisthenics Otot Tungkai Bawah Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipotensi Di Lso Timapkes Fikes Umm. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Widianti, N., & Candra, A. (2015). Hubungan Asupan Protein Dengan Tekanan Darah Pada Remaja. *Journal of Nutrition College*, 1, 607–613.

- Widiharti, W., Widiyawati, W., & Fitrianur, W. L. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(2), 61–67. <https://doi.org/10.24929/jik.v5i2.1089>
- Widnatusifah, E., Battung, S., Bahar, B., Jafar, N., & Amalia, M. (2020). Gambaran Asupan Zat Gizi Dan Status Gizi Remaja Pengungsian Petobo Kota Palu. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 9(1), 17–29. <https://doi.org/10.30597/jgmi.v9i1.10155>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

<p>KUESIONER PENELITIAN</p> <p>HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA</p> <p>REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN</p> <p>PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN</p> <p>UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA</p> <p>Jl. STM, Suka Maju, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara 20219</p>	
<p>LEMBAR PERSETUJUAN SEBAGAI RESPONDEN</p> <p>Sehubungan dengan diadakannya penelitian oleh :</p> <p>Nama : Mohammad Atha Nabil</p> <p>Judul : Hubungan Asupan Protein Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Di Smas Al-Manar Medan</p> <p>Saya yang bertanda tangan dibawah ini :</p> <p>Nama :</p> <p>Alamat :</p> <p>Bersedia mengikuti penelitian dengan memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas Responden dan Pengukuran Antropometri 2. Wawancara asupan makanan yang dikonsumsi 1 bulan terakhir <p>Saya yang mendapat penjelasan dari penelitian tentang tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Saya menegerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya sendiri dan keluarga saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan terjamin kerahasiaannya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian. Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa suatu paksaan.</p>	
<p>Peneliti</p> <p><u>Mohammad Atha Nabil</u> 71200811064</p>	<p>Medan, 2023</p> <p>Responden Penelitian</p> <p>(.....)</p>

Lampiran 2 Kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency (SQFF)*

DATA RESPONDEN PENELITIAN

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN TERHADAP TEKANAN DARAH PADA REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN

Program Studi Sarajana Kedoktera

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

Jl. STM, Suka Maju, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara 20219

DATA KARAKTERISTIK RESPONDEN

Kuesioner Karakteristik

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik responden meliputi nama, umur, jenis kelamin, nomor telepon dan alamat responden di SMAS Al-Manar Medan

Hari/Tanggal :

Waktu Pengambilan Data :

Karakteristik Responden		
1	Nama	: _____
2	Tempat Tanggal Lahir	: _____ / _____ / _____
3	Umur	: _____ th
4	Jenis Kelamin	: _____
5	Alamat	: _____ _____ _____
6	Nomor Telepon	: _____
7	Riwayat Merokok	: _____
8	Riwayat Penyakit	: _____
9	Riwayat Alkohol	: _____
10	Riwayat Obat	: _____


KUESIONER PENELITIAN
Program Studi Sarjana Kedokteran
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

Jl. STM, Suka Maju, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara 20219

SEMI QUANTITATIVE FREQUENCY QUESTIONARY (SQ-FFQ)					
Nama Lengkap :			Tanggal :		
No.	Daftar Bahan Makanan	Frekuensi 1 Bulan Terakhir	Ukuran Penggunaan/kali		Keterangan 1 URT = 100gr
			URT	Gram	
A. Protein Hewani					
1.	Daging Ayam				18.2 g
2.	Hati Ayam				27.4 g
3.	Daging Bebek Segar				24.0 g
4.	Daging Kambing Segar				16.6 g
5.	Daging Kelinci				16.9 g
6.	Daging Sapi				17.5 g
7.	Babat Sapi				17.6 g
8.	Hati Sapi				19.7 g
9.	Otak Sapi				10.4 g
10.	Usus Sapi				14.0 g
11.	Telur Ayam Ras				16.3 g
12.	Telur Ayam Kampung				10.8 g
13.	Telur Bebek				28.0 g
14.	Telur Puyuh				8.6 g
15.	Keong				12.0 g
16.	Kepiting				13.8 g
17.	Kerang				13.8 g
18.	Udang Rebon				59.15 g
19.	Udang Galah				16.5 g
20.	Belut				14.6 g
21.	Cumi-cumi				16.1 g
22.	Rajungan				12.1 g
23.	Ikan Cakalang				19.6 g
24.	Ikan Patin				17.0 g
25.	Ikan Bandeng				20.0 g
26.	Ikan Sarden				19.9 g
27.	Ikan Bawal				19.0 g
28.	Ikan Kembung				21.3 g
29.	Ikan Sepat				15.2 g

32.	Ikan Teri				10.3 g
33.	Ikan Tongkol				13.7 g
34.	Ikan Turi				19.2 g
35.	Ikan Gabus				16.2 g
36.	Ikan Kakap				20.0 g
37.	Udang Besar				11.4 g
38.				
39.				
40.				
B. Protein Nabati					
1.	Kacang Arab				23.8 g
2.	Kacang Kecipri				2.9 g
3.	Kacang Bogor kering				16.0 g
4.	Kacang Bogor Segar				7.7 g
5.	Kacang Ercis				12.4 g
6.	Kacang Hijau				22.9 g
7.	Kacang Hitam				0.9 g
8.	Kacang Kapri				6.7 g
9.	Kacang Kedelai				30.2 g
10.	Kacang Merah				11.0 g
11.	Kacang Mete				16.3 g
12.	Biji Kacang Panjang				2.3 g
13.	Kacang Tanah				27.9 g
14.	Kacang Uci				23.4 g
15.	Kacang Tolo				24.4 g
16.	Kacang Kuning				17.0 g
17.	Kacang Banda				13.9 g
18.	Kenari				13.9 g
19.	Wijen				19.3 g
20.	Tauco				11.4 g
21.	Tahu				10.9 g
22.	Wijen				19.3 g
23.	Oncom				13.0 g
24.				
25.				

Lampiran 3 Surat Persetujuan Judul Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
 KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
 TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

LEMBAR PENGESAHAN
JUDUL SKRIPSI

ACE

Judul : HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA
 REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN


Tujuan Umum : MENGANALISIS HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN
 TEKANAN DARAH PADA REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN

Tujuan Khusus : 1. MENGIDENTIFIKASI ASUPAN PROTEIN PADA REMAJA SMAS
 AL-MANAR MEDAN
 2. MENGIDENTIFIKASI TEKANAN DARAH PADA REMAJA SMAS
 AL-MANAR MEDAN
 3. MENGANALISIS HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN
 TEKANAN DARAH PADA REMAJA SMAS AL-MANAR MEDANS

Nama : MOHAMMAD ATHA NABIL


N I M : 71200811064

Pembimbing



(dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc)

Ka. Prodi S.Ked



(dr. Irma Yanti Rangkuti, M.Si., M.Biomed)

NB : Mohon dikembalikan ke Bag. Unit Penelitian kurang dari 2 minggu sejak
 melapor ke dosen pembimbing

Lampiran 4 Lembar Permohonan Surat Survey Awal



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIT PENELITIAN

KAMPUS : JL. STM NO. 77 SUKA MAJU, MEDAN – 20146
KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

LEMBAR PERMOHONAN SURAT SURVEY AWAL

Dalam rangka penyempurnaan dan persiapan menghadapi Seminar Proposa Skripsi, maka saya bertanda tangan dibawah ini sebagai dosen pembimbing dari :

Nama Mahasiswa : MOHAMMAD ATHA NABIL _____
NPM : 71200811064 _____
Judul Skripsi : HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN _____
DENGAN TEKANAN DARAH PADA _____
REMAJA SMAS AL-MANAR MEDAN _____
Lokasi Penelitian : SMAS AL-MANAR MEDAN, KECAMATAN _____
MEDAN JOHOR _____
Tujuan Surat : KEPALA SEKOLAH SMAS AL-MANAR MEDAN _____
No. HP : 082168114843 _____

Mohon kiranya agar dipersiapkan Surat Survey Awal untuk Seminar Proposal Skripsi.

Atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing Skripsi

(dr. Ira Cinta Lestari, M.Sc)

Nb : Tujuan surat diisi kepada siapa surat ditujukan. Lokasi Penelitian diisi dimana tempat atau lokasi Penelitian bukan alamat

Lampiran 5 Balasan Permohonan Surat Survey Awal



Yayasan Pendidikan Islam Al Munawwaroh
SMA SWASTA AL – MANAR
 Jl. Karya Bakti No. 34 Telp. 061 – 7863 147
 Medan Johor – Kode Pos : 20143
 Sumatera Utara – Indonesia
 NPSN : 10261031

Nomor : 94/SMA-AM/VI/2023
 Perihal : **Balasan Izin Melaksanakan Survei Awal**

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Pimpinan
 a.n. Dekan
 Dr. Dewi Pangestuti, M. Biomed
 Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.
 Dengan hormat,
 Yang bertanda tangan di bawah ini :
 Nama : Cut Athiah Thaib, SH
 Jabatan : Kepala SMA Al-Manar Medan

Menerangkan bahwa :
 Nama : Mohammad Atha Nabil
 NIM : 71200811064
 Fakultas : Kedokteran

Memberi izin melaksanakan survei awal dengan Tema: Hubungan Asupan Protein dengan Tekanan Darah pada Remaja SMA Swasta Al-Manar Medan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 15 Juni 2023

Kepala SMA Al-Manar Medan



Cut Athiah Thaib, SH

Tembusan :

1. Yayasan Pendidikan Islam Al Munawwarah
2. Arsip

Lampiran 6 Ethical Clearance



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN ETHICAL CLEARANCE
 KAMPUS JL. STM NO.77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO.2A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.470/EC/KEPK.UISU/XII/2023

Protokol penelitian versi I yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Mohammad Atha Nabil
Principal In Investigator

Nama Institusi : UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA
Name of the Institution UTARA

Dengan judul:
Title
"HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA DI SMAS AL-MANAR MEDAN JOHOR"
"THE RELATIONSHIP OF PROTEIN INTAKE AND BLOOD PRESSURE IN ADOLESCENTS AT AL-MANAR SMAS MEDAN JOHOR"

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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 13 Desember 2023 sampai dengan tanggal 13 Desember 2024.

This declaration of ethics applies during the period December 13, 2023 until December 13, 2024.









 December 13, 2023
 Professor and Chairperson,
 dr. Suryani Eka Mustika, Sp.PA

Lampiran 7 Kegiatan Bimbingan Buku Kendali

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN PROPOSAL PENELITIAN

Dosen Pembimbing : dr. Ira Cinta Lestari M.Sci

TANGGAL	MATERI DISKUSI	KETERANGAN	PARAF
12/4 2023	JUDUL Skripsi		
20/5 2023	Bimbingan BAB I	-Perbaikan pendahuluan	
14/6 2023	Bimbingan Kuesioner		
22/6 2023	Bimbingan Bab I, II dan III	-Perbaikan pendahuluan -Perbaikan bab II dan III	
5/7 2023	Bimbingan Bab I, II dan III		

3

Lampiran 8 Master Data

No.	Inisial	Usia	Tinggi Badan	Berat Badan	Angka Tekanan Darah Sistol	Angka Tekanan Darah Distol	Tekanan Darah	Kategori Tekanan Darah	Angka Normal Asupan Protein	Angka Asupan Protein	Kategori Asupan Protein
1	MRS	16	170	60,5	130	90	130/90	Hipertensi	1636	1031,5	Kurang dari AKG Besar atau sama dengan
2	MW	16	167	53,4	120	80	120/80	Normal	1503,8	1526,5	AKG Besar atau sama dengan
3	MH	16	170	60,05	120	80	120/80	Normal	1585,3	1636	AKG Besar atau sama dengan
4	HR	17	167	44,65	120	80	120/80	Normal	1397,81	1785,9	AKG Besar atau sama dengan
5	AF	17	170	63,9	120	80	120/80	Normal	1675	1744,8	AKG Kurang dari AKG
6	AJ	16	168	83,75	130	90	130/90	Hipertensi	1944,5	1505,3	Kurang dari AKG Besar atau sama dengan
7	AMM A	15	165	62,1	120	80	120/80	Normal	1639,6	1743,7	AKG Besar atau sama dengan
8	AF	15	161	48,6	120	80	120/80	Normal	1241,7	1434,9	AKG Besar atau sama dengan
9	MRN	15	163	47	120	80	120/80	Normal	1422	1441,6	AKG Kurang dari AKG
10	ABR	15	170	52,70	130	90	130/90	Hipertensi	1535,82	1244,8	Kurang dari AKG Besar atau sama dengan
11	MTA A	15	165	45,55	120	80	120/80	Normal	1413,4	1584,9	AKG Kurang dari AKG
12	RF	15	172	64	130	90	130/90	Hipertensi	1700,3	1532,9	Kurang dari AKG Besar atau sama dengan
13	RTES	15	172	52,30	120	80	120/80	Normal	1503,2	1534,9	atau sama dengan

14	DR	15	171	65,05	120	80	120/ 80	Normal	1710,7	2259,3 2	dengan AKG Besars atau sama dengan AKG
15	HF	15	159	67,3	130	90	130/ 90	Hiperte nsi	1750,2	1502,1 2	Kurang dari AKG Besars atau sama dengan AKG
16	MFN	16	168	48	120	80	120/ 80	Normal	1454,2	1560	Besars atau sama dengan AKG
17	MFZ	15	169	43,50	110	70	110/ 70	Hipoten si	1404,95	1623,1 7	Besars atau sama dengan AKG
18	MZA	16	174	68,65	120	80	120/ 80	Normal	1767,70	1826	Besars atau sama dengan AKG
19	FFM	15	160	47	120	80	120/ 80	Normal	1407,9	1642,3	Besars atau sama dengan AKG
20	MYA FN	14	144	67,95	120	80	120/ 80	Normal	1621,71	1903,8	Besars atau sama dengan AKG
21	AP	16	172	57,90	120	80	120/ 80	Normal	1610,43	1703,1 5	Besars atau sama dengan AKG
22	MFS	15	168	64,5	110	70	110/ 70	Hipoten si	1687,65	2163,6	Besars atau sama dengan AKG
23	DS	16	162	79,8	120	80	120/ 80	Normal	1860,46	1960,1 3	Besars atau sama dengan AKG
24	MSAB	15	180	75	120	80	120/ 80	Normal	1891,5	2093,8	Besars atau sama dengan AKG
25	RT	14	159	46	120	80	120/ 80	Normal	1546	1710,3	Besars atau sama dengan AKG
26	IHD	17	172	55,4	120	80	120/ 80	Normal	1399,38	1565,3	Besars atau sama

27	AAR M	16	170	65,6	120	80	120/ 80	Normal	1402,92	1673,8	dengan AKG Besar atau sama dengan AKG Besar
28	MFN	16	171	51	120	80	120/ 80	Normal	1510,9	1718,3	atau sama dengan AKG Besar
29	MFD	16	168	55	120	80	120/ 80	Normal	1550,7	1654,3	atau sama dengan AKG Besar
30	MPPP	16	174	54,55	120	80	120/ 80	Normal	1414,53	1716,0 6	atau sama dengan AKG Besar
31	RM	15	167	55	120	80	120/ 80	Normal	1402,5	1603,1 4	atau sama dengan AKG Besar
32	FAN	16	174	72	110	70	110/ 70	Hipoten si	1624,8	2046,5	atau sama dengan AKG Besar
33	ARA	16	176	63,7	120	80	120/ 80	Normal	1549,89	1663,0 7	atau sama dengan AKG Besar
34	HTD	16	174	58,55	120	80	120/ 80	Normal	1469,33	1594,7	atau sama dengan AKG
35	BAT	17	173	69	130	90	130/ 90	Hiperte nsi	1617,7	1484,3 1	Kurang dari AKG Besar
36	MAR	16	172	74	120	80	120/ 80	Normal	1671	1845,0 6	atau sama dengan AKG Besar
37	FMZ	16	171	80,25	120	80	120/ 80	Normal	2289,22	2344,0 6	atau sama dengan AKG Besar
38	PPS	15	169	54,95	120	80	120/ 80	Normal	1411,81	1635,0 6	atau sama dengan AKG
39	HME	17	177	66,8	110	70	110/ 70	Hipoten si	1580,56	1988,0 4	Besar atau sama

40	MRA	16	175	68	130	90	130/ 90	Hiperte nsi	1603,8	1407,1 2	dengan AKG Kurang dari AKG Besar atau sama dengan AKG Besar atau sama dengan AKG Besar atau sama dengan AKG Besar atau sama dengan AKG Besar atau sama dengan AKG
41	MDP	17	161	51	120	80	120/ 80	Normal	1284,1	1540,1 3	
42	HMM	16	172	53	120	80	120/ 80	Normal	1237,9	1456,9	
43	HJG	16	172	64	120	80	120/ 80	Normal	1700,3	1532,9	
44	CBB	16	168	83,75	120	80	120/ 80	Normal	1944,5	1972,2	
45	THH	15	172	54,90	120	80	120/ 80	Normal	1576,13	1746,2	

Lampiran 9 Output SPSS

		Statistics						
		Usia	Tinggi Badan	Berat Badan	Angka Tekanan Darah Sistol	Angka Tekanan Darah Distol	Jumlah Asupan protein	Angka Kecukupan Gizi Asupan Protein
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		15.6889	168.76	60.6800	120.67	80.67	1686.2753	1581.1378
Median		16.0000	170.00	60.0500	120.00	80.00	1642.3000	1576.1300
Std. Deviation		.76343	6.106	10.48116	4.954	4.954	253.07563	200.17709
Minimum		14.00	144	43.50	110	70	1031.50	1237.90
Maximum		17.00	180	83.75	130	90	2344.06	2289.00

Usia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14.00	2	4.4	4.4	4.4
	15.00	16	35.6	35.6	40.0
	16.00	21	46.7	46.7	86.7
	17.00	6	13.3	13.3	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Tinggi Badan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	144	1	2.2	2.2	2.2
	159	2	4.4	4.4	6.7
	160	1	2.2	2.2	8.9
	161	2	4.4	4.4	13.3
	162	1	2.2	2.2	15.6
	163	1	2.2	2.2	17.8
	165	2	4.4	4.4	22.2
	167	3	6.7	6.7	28.9
	168	5	11.1	11.1	40.0
	169	2	4.4	4.4	44.4
	170	5	11.1	11.1	55.6
	171	3	6.7	6.7	62.2
	172	8	17.8	17.8	80.0
	173	1	2.2	2.2	82.2
	174	4	8.9	8.9	91.1
	175	1	2.2	2.2	93.3
	176	1	2.2	2.2	95.6
	177	1	2.2	2.2	97.8
	180	1	2.2	2.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Berat Badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	43.50	1	2.2	2.2	2.2
	45.55	1	2.2	2.2	4.4
	46.00	1	2.2	2.2	6.7
	47.00	2	4.4	4.4	11.1
	48.00	1	2.2	2.2	13.3
	48.60	1	2.2	2.2	15.6
	51.00	2	4.4	4.4	20.0
	52.30	1	2.2	2.2	22.2
	52.70	1	2.2	2.2	24.4
	53.00	1	2.2	2.2	26.7
	53.40	1	2.2	2.2	28.9
	54.55	1	2.2	2.2	31.1
	54.90	1	2.2	2.2	33.3
	54.95	1	2.2	2.2	35.6
	55.00	2	4.4	4.4	40.0
	55.40	1	2.2	2.2	42.2
	55.65	1	2.2	2.2	44.4
	57.90	1	2.2	2.2	46.7
	58.55	1	2.2	2.2	48.9
	60.05	1	2.2	2.2	51.1
	60.50	1	2.2	2.2	53.3
	62.10	1	2.2	2.2	55.6
	63.70	1	2.2	2.2	57.8
	63.90	1	2.2	2.2	60.0
	64.00	2	4.4	4.4	64.4
	64.50	1	2.2	2.2	66.7
	65.05	1	2.2	2.2	68.9
	65.60	1	2.2	2.2	71.1
	66.80	1	2.2	2.2	73.3
	67.30	1	2.2	2.2	75.6
	67.95	1	2.2	2.2	77.8
	68.00	1	2.2	2.2	80.0
	68.65	1	2.2	2.2	82.2
	69.00	1	2.2	2.2	84.4
	72.00	1	2.2	2.2	86.7
74.00	1	2.2	2.2	88.9	
75.00	1	2.2	2.2	91.1	
79.80	1	2.2	2.2	93.3	
80.25	1	2.2	2.2	95.6	
83.75	2	4.4	4.4	100.0	
Total		45	100.0	100.0	

Angka Tekanan Darah Sistol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	110	4	8.9	8.9	8.9
	120	34	75.6	75.6	84.4
	130	7	15.6	15.6	100.0

Total	45	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Angka Tekanan Darah Distol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	4	8.9	8.9
	80	34	75.6	84.4
	90	7	15.6	100.0
	Total	45	100.0	100.0

Kategori Tekanan Darah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipotensi	4	8.9	8.9
	Normal	34	75.6	84.4
	Hipertensi	7	15.6	100.0
	Total	45	100.0	100.0

Kategori Asupan Protein

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Besar atau sama dengan AKG	38	84.4	84.4
	Kurang dari AKG	7	15.6	100.0
	Total	45	100.0	100.0

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d Symmetric	-.353	.108	-2.818	.005
	Angka Asupan Protein Dependent	-.612	.176	-2.818	.005
	Angka Tekanan Darah Dependent	-.248	.088	-2.818	.005

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Kategori Asupan Protein * Kategori Tekanan Darah Crosstabulation

		Kategori Tekanan Darah			Total
		Hipotensi	Normal	Hipertensi	
Kategori Asupan Protein	Kurang dari AKG	Count	0	0	7
		Expected Count	.6	5.3	1.1
	% within Kategori Asupan Protein	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	% within Kategori Tekanan Darah	0.0%	0.0%	100.0%	15.6%
	% of Total	0.0%	0.0%	15.6%	15.6%

Besar atau sama dengan AKG	Count	4	34	0	38
	Expected Count	3.4	28.7	5.9	38.0
	% within Kategori Asupan Protein	10.5%	89.5%	0.0%	100.0%
	% within Kategori Tekanan Darah	100.0%	100.0%	0.0%	84.4%
	% of Total	8.9%	75.6%	0.0%	84.4%
Total	Count	4	34	7	45
	Expected Count	4.0	34.0	7.0	45.0
	% within Kategori Asupan Protein	8.9%	75.6%	15.6%	100.0%
	% within Kategori Tekanan Darah	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	8.9%	75.6%	15.6%	100.0%

Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian



Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup



1. Biodata Pribadi

1. Nama : Mohammad Atha Nabil
2. Tempat/Tanggal Lahir : Rantau Prapat, 27 September 2000
3. Agama : Islam
4. Jenis Kelamin : Laki-Laki
5. Alamat : Jl. Cemara Padang Matinggi, Rantau Prapat
Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara
6. Email : mohammadathanabil@gmail.com
7. No. Hp : 082168114843

2. Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 112143
2. SMP : SMP Negeri 1 Rantau Utara
3. SMA : SMA Negeri 3 Rantau Utara
4. Perguruan Tinggi : Fakultas Kedokteran UISU

3. Pengalaman Organisasi

1. Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) FK UISU (2023-2024)