

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR IGF-1 PADA
SISWI REMAJA PRA MENARCHE DI SMP NEGERI 3
LUBUK PAKAM**



**LADYSA FHEBY AMALIA
P01031121073**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2024**

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR IGF-1 PADA
SISWI REMAJA PRA MENARCHE DI SMP NEGERI 3
LUBUK PAKAM**

Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik
Kesehatan Kemenkes RI Medan



**LADYSA FHEBY AMALIA
P01031121073**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Hubungan Asupan Protein dengan Kadar
IGF-1 Pada Siswi Remaja Pra Menarche di
SMP Negeri 3 Lubuk Pakam

Nama Mahasiswi : Ladysa Fheby Amalia

NIM : P01031121073

Program Studi : Diploma III Gizi

Menyetujui :



Ginta Siahaan DCN, M.Kes
Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Dr. Mahdiah DCN, M.Kes
Anggota Penguji I



Rumida SP, M.Kes
Anggota Penguji II

Mengetahui :

Ketua Jurusan,



Riris Oppusunggu S.Pd, M.Kes
NIP. 196906231990032001

Tanggal lulus : 30 Juli 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Hubungan Asupan Protein Dengan Kadar IGF-1 Pada Siswi Remaja Pra Menarche di Smp Negeri 3 Lubuk Pakam”

Pada proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang ikut serta dalam membantu dan memberi dukungan yaitu :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Dini Lestrina, DCN, M.Kes selaku Kaprodi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ginta Siahaan, DCN, M.Kes selaku Dosen pembimbing yang sudah berkenan meluangkan waktunya dalam proses bimbingan, selalu memberi saya motivasi dan ide-ide terkait penelitian saya.
4. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes selaku Dosen penguji pertama saya dan Rumida SP, M.Kes selaku Dosen penguji kedua saya yang telah memberi banyak saran dan masukan untuk saya.
5. Kedua orang tua saya yang tercinta, Bapak Suyatin dan Ibu Linawati serta adik-adikku tersayang Aura Fhika Amalia dan Raga Prima Abdillah yang memberi kasih sayang dan doa selama saya menempuh pendidikan hingga dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Teman-teman sekelas saya Wirna, Melysa, Ivone, Irma, Aprina, Rahmi dan Juli yang selalu menolong saya dalam keadaan apapun.
7. Teman-teman satu bimbingan saya Ade, Devi, Nova, Zericho dan Wong yang turut ikut serta membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan, dengan itu penulis berharap agar pembaca bisa memberikan masukan dan saran untuk kesempurnaan penelitian ini.

Penulis

ABSTRAK

LADYSA FHEBY AMALIA “HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KADAR IGF-1 PADA SISWI REMAJA PRA MENARCHE DI SMP NEGERI 3 LUBUK PAKAM “ (DIBAWAH BIMBINGAN GINTA SIAHAAN)

Remaja putri pra menarche memerlukan kecukupan zat gizi dalam tubuhnya, salah satu nya adalah protein. Asupan protein sangat penting bagi tumbuh kembang remaja menjelang masa menstruasi pertama, karena protein berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur dalam tubuh. Asupan protein yang cukup akan mempengaruhi pembentukan hormon pertumbuhan yaitu Insulin Growth Factor-1 (IGF-1). Asupan protein yang tidak mencukupi akan menghambat kerja hormon pertumbuhan, khususnya hormon IGF-1.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan protein dengan kadar IGF-1 pada siswi remaja pra menarche di SMP Negeri 3 Lubuk Pakam.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*, sampel yang diambil adalah remaja yang belum mengalami menstruasi pertama sebanyak 34 orang. Data yang dikumpulkan yaitu data asupan protein yang diperoleh dari *food recall* 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut, serta kadar IGF-1 diperoleh menggunakan metode ELISA. Data dianalisis menggunakan uji *korelasi pearson*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara asupan protein dengan kadar IGF-1 pada siswi remaja pra menarche di SMP Negeri 3 Lubuk Pakam dengan nilai p-value adalah $0,001 < 0,05$. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sarana informasi bagi masyarakat, khususnya remaja putri dalam memperbaiki pola kebiasaan makan untuk membantu dalam proses pertumbuhan dan perkembangan.

Kata kunci : Remaja Putri, Pra Menarche, Asupan Protein, Kadar IGF-1

ABSTRACT

LADYSA FHEBY AMALIA “CORRELATION BETWEEN PROTEIN INTAKE AND IGF-1 LEVELS IN PRE-MENARCHEAL FEMALE STUDENTS AT SMP NEGERI 3 LUBUK PAKAM” (CONSULTANT: GINTA SIAHAAN)

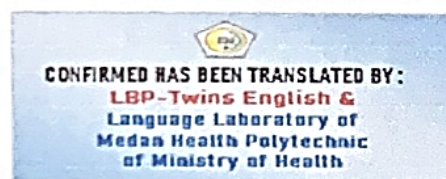
Pre-menarcheal female adolescents need adequate nutrition in their bodies, one of which is protein. Protein intake is very important for the growth and development of adolescents approaching their first menstruation because protein functions as a building and regulatory substance in the body. Adequate protein intake will affect the formation of growth hormones, namely Insulin Growth Factor-1 (IGF-1). Insufficient protein intake will inhibit the work of growth hormones, especially the IGF-1 hormone.

The purpose of this study was to determine the correlation between protein intake and IGF-1 levels in pre-menarcheal female adolescents at SMP NEGERI 3 Lubuk Pakam.

This study is an observational study with a cross-sectional design, the samples taken were 34 adolescents who had not experienced their first menstruation. The data collected were protein intake data obtained from 24-hour food recall for 3 non-consecutive days, and IGF-1 levels were obtained using the ELISA method. Data were analyzed using the Pearson correlation test.

The results of this study indicate that there is a significant correlation between protein intake and IGF-1 levels in pre-menarcheal adolescent female students at SMP Negeri 3 Lubuk Pakam with a p-value of $0.001 < 0.05$. It is hoped that this study can be a means of information for the community, especially adolescent girls, in improving eating habits to help in the growth and development process.

Keywords: Adolescent Girls, Pre-Menarche, Protein Intake, IGF-1 Levels



DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Sekolah.....	4
3. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Remaja Putri.....	5
1. Pengertian Remaja Putri	5
2. Pra Menarche	5
3. Masalah Gizi Remaja	6
4. Kebutuhan Gizi Remaja Putri.....	6
B. Protein	7
1. Pengertian Protein.....	7
2. Metabolisme Protein Dalam Tubuh.....	8
3. Kebutuhan Protein Pada Remaja Putri.....	9

4. Sumber Makanan Yang Mengandung Protein	10
5. Pengukuran Asupan Protein	10
C. IGF-1 (<i>Insulin-like growth factor-1</i>)	10
1. Pengertian IGF-1	10
2. Mekanisme Kerja Hormon Pertumbuhan.....	11
3. Faktor Yang Mempengaruhi Proses IGF-1.....	11
D. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar IGF-1 pada Siswi Remaja Pra Menarche	12
E. Kerangka Konsep.....	13
F. Definisi Operasional.....	14
G. Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	16
C. Populasi dan Sampel.....	16
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	17
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	23
B. Gambaran Karakteristik Sampel.....	23
1. Umur.....	23
2. Kelas.....	23
3. Asupan Protein	24
4. Kadar IGF - 1	25
C. Hubungan Asupan Protein dengan Kaadar IGF-1	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Angka Kecukupan Gizi Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat Pada Remaja Putri di Indonesia.....	7
2. Kecukupan Protein Pada Remaja Berdasarkan AKG 2019	9
3. Definisi Operasional	14
4. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur	23
5. Distribusi Sampel Berdasarkan Kelas	24
6. Distribusi Nilai Minimum, Maksimum dan Rata-rata Asupan Protein	24
7. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Protein Menurut AKG 2019	25
8. Distribusi Nilai Minimum, Maksimum dan Rata-rata Kadar IGF-1	26
9. Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar IGF-1	26
10. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar IGF-1	27

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Metabolisme Protein Dalam Tubuh	8
2. Kerangka Konsep.....	13
3. Wawancara Sampel	54
4. Pengambilan Darah Sampel.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Master Tabel	31
2. Hasil Uji SPSS	33
3. Hasil Recall	35
4. Informed Consent.....	41
5. Lembar Informasi untuk Orang Tua / Wali	42
6. Data Identitas Sampel.....	44
7. Daftar Nama Siswi Yang Belum Menstruasi	45
8. Bukti Bimbingan Usulan Penelitian.....	47
9. Surat Izin Penelitian.....	50
10. Surat Balasan	52
11. Ethical Clearance	53
12. Dokumentasi Penelitian.....	54
13. Pernyataan Keaslian KTI.....	55
14. Daftar Riwayat Hidup.....	56

