

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN SERAT DENGAN KADAR
GULA DARAH GURU DAN PEGAWAI DI SMA NEGERI 17 MEDAN**

KARYA TULIS ILMIAH



REINA LORENZA BR PINEM

P01031121127

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

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN SERAT DENGAN KADAR
GULA DARAH GURU DAN PEGAWAI DI SMA NEGERI 17 MEDAN**

**Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai Syarat untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan
Kemenkes RI Medan**



REINA LORENZA BR PINEM

P01031121127

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Hubungan Asupan Karbohidrat dan Serat
dengan Kadar Gula Darah Guru dan Pegawai
di SMAN 17 Medan

Nama Mahasiswa : Reina Lorenza Br Pinem

Nomor Induk Mahasiswa : P01031121127

Program Studi : Diploma III

Menyetujui :



Prof. Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
Pembimbing Utama / Ketua Penguji



Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes
Anggota Penguji I



Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes
Anggota Penguji II

Mengetahui :
Ketua Jurusan



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

Tanggal Lulus : 30 Juli 2024

ABSTRAK

REINA LORENZA BR PINEM “**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN SERAT DENGAN KADAR GULA DARAH GURU DAN PEGAWAI DI SMA NEGERI 17 MEDAN**” (DIBAWAH BIMBINGAN ZURAIDAH NASUTION)

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penderita DM terbanyak berada dalam kelompok usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Pola makan merupakan pemilihan makanan sesuai jumlah, jadwal, dan jenis. Pengaturan pola makan berperan penting dalam kontrol gula darah yakni, dengan konsumsi makanan dengan karbohidrat kompleks dan tinggi serat.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan karbohidrat dan serat dengan kadar gula darah guru dan pegawai di SMA Negeri 17 Medan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*, dengan subjek seluruh guru dan pegawai di SMA Negeri 17 Medan sebanyak 46 orang. Data yang dikumpulkan yaitu asupan karbohidrat dan serat yang diperoleh dari *food recall 24 hours* selama 3 hari berturut-turut, serta data kadar gula darah diperoleh menggunakan alat *AutoCheck 3in1*. Data dianalisis menggunakan uji Korelasi Spearman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kadar gula darah pada guru dan pegawai, dengan $P\text{-value} = 0,965 > 0,05$. Serta tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan kadar gula darah guru dan pegawai dengan $P\text{-value} = 0,716 > 0,05$. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sarana informasi bagi guru dan pegawai di SMAN 17 Medan untuk menjaga pola makan untuk mengontrol gula darah.

Kata kunci : Asupan Karbohidrat, Asupan Serat, Kadar Gula Darah

ABSTRACT

REINA LORENZA BR PINEM "CORRELATION BETWEEN CARBOHYDRATE AND FIBER INTAKE WITH BLOOD SUGAR LEVELS OF TEACHERS AND EMPLOYEES AT SMA NEGERI 17 MEDAN" (CONSULTANT: ZURAIDAH NASUTION)

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin function, or both. Most DM sufferers are in the age groups 55-64 years and 65-74 years. Diet is the selection of food according to the amount, schedule, and type. Dietary regulation plays an important role in blood sugar control, namely by consuming foods with complex carbohydrates and high fiber.

The purpose of this study was to determine the correlation between carbohydrate and fiber intake with blood sugar levels of teachers and employees SMA Negeri 17 Medan.

This study was a quantitative study with a cross-sectional design, with subjects of all teachers and employees at SMA Negeri 17 Medan as many as 46 people. The data collected were carbohydrate and fiber intake obtained from 24-hour food recall for 3 consecutive days, and blood sugar level data obtained using the AutoCheck 3in1 tool. Data were analyzed using the Spearman Correlation test.

The results of this study indicated that there was no significant correlation between carbohydrate intake and blood sugar levels in teachers and employees, with $P\text{-value} = 0.965 > 0.05$. There was no significant correlation between fiber intake and blood sugar levels of teachers and employees with $P\text{-value} = 0.716 > 0.05$. It is hoped that this study can be a means of information for teachers and employees at SMAN 17 Medan to maintain a diet to control blood sugar.

Keywords: Carbohydrate Intake, Fiber Intake, Blood Sugar Levels



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul **“HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN SERAT DENGAN KADAR GULA DARAH GURU DAN PEGAWAI DI SMA NEGERI 17 MEDAN”**.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Prof. Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga serta dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat, dan motivasi.
3. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes selaku dosen penguji pertama saya yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan motivasi.
4. Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes selaku dosen penguji kedua saya yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan motivasi.
5. Bapak Relli Pinem dan ibu Polina Br Ginting selaku orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam pendidikan, serta mengajarkan untuk tetap bekerja keras dan selalu sabar.
6. Dua orang yang telah menemani penulis dari awal penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak guna penyempurnaan usulan penelitian ini.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Peneliti.....	5
2. Bagi Guru	5
3. Bagi Institusi Terkait.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Guru	6
B. Karbohidrat.....	7
1. Pengertian Karbohidrat	7
2. Fungsi Karbohidrat.....	7
3. Jenis Karbohidrat.....	7
4. Sumber Karbohidrat	8
5. Kecukupan Karbohidrat	9
6. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Gula Darah.....	9
C. Serat.....	10
1. Pengertian Serat.....	10

2. Manfaat Serat.....	11
3. Jenis Serat	11
4. Sumber Serat	11
5. Kecukupan Serat.....	11
6. Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Gula Darah	12
D. Kadar Gula Darah	13
1. Pengertian Kadar Gula Darah.....	13
2. Hiperglikemia.....	13
3. Hipoglikemia	14
4. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah	14
5. Metode Pemeriksaan Gula Darah	14
E. Pengukuran Konsumsi Pangan dengan Metode Food Recall 24 Jam	15
1. Definisi Metode Food Recall 24 Jam	15
2. Prosedur Metode Food Recall 24 Jam	15
3. Kelebihan Metode Food Recall 24 Jam.....	16
4. Kekurangan Metode Food Recall 24 Jam	17
F. Kerangka Konsep	18
G. Definisi Operasional	18
H. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel.....	21
1. Populasi.....	21
2. Sampel.....	21
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	22
1. Jenis Data	22
2. Cara Pengumpulan Data	22
E. Pengolahan Data.....	25
1. Data Asupan Karbohidrat	25
2. Data Asupan Serat	25
3. Data Kadar Gula Darah.....	25
F. Analisis Data.....	25

1. Analisis Univariat	25
2. Analisis Bivariat	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
B. Karakteristik Sampel	27
1. Jenis Kelamin	27
2. Umur	27
C. Asupan Karbohidrat	28
D. Asupan Serat	29
E. Kadar Gula Darah	30
F. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Gula Darah	31
G. Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Gula Darah	32
H. Keterbatasan Penelitian	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Karbohidrat (KH) Berbagai Bahan Makanan	8
Tabel 2. Angka Kecukupan Karbohidrat menurut Usia dan Jenis Kelamin.	9
Tabel 3. Angka Kecukupan Serat menurut Usia dan Jenis Kelamin	12
Tabel 4. Definisi Operasional	18
Tabel 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	27
Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur	28
Tabel 7. Distribusi Nilai Minimum, Maksimum, dan Rata-rata Asupan Karbohidrat dalam Persen	28
Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Karbohidrat	29
Tabel 9. Distribusi Nilai Minimum, Maksimum, dan Rata-rata Asupan Serat dalam Persen	29
Tabel 10. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Serat	30
Tabel 11. Distribusi Nilai Minimum, Maksimum, dan Rata-rata Kadar Gula Darah	30
Tabel 12. Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar Gula Darah	30
Tabel 13. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Gula Darah	31
Tabel 14. Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Gula Darah	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	18
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master Tabel	39
Lampiran 2. Hasil SPSS	42
Lampiran 3. Recall Responden	44
Lampiran 4. Pernyataan Persetujuan Menjadi Sampel Penelitian	54
Lampiran 5. Lembar Informasi Untuk Sampel	55
Lampiran 6. Data Identitas Sampel	58
Lampiran 7. Formulir Food Recall.....	59
Lampiran 8. Surat Survei Pendahuluan	61
Lampiran 9. Surat Pengantar Penelitian	62
Lampiran 10. Surat Balasan dari Pihak Sekolah	63
Lampiran 11. Ethical Approval	64
Lampiran 12. Bukti Bimbingan	65
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	67
Lampiran 13. Pernyataan Keaslian	68
Lampiran 13. Riwayat Hidup	69