

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN HIPERTENSI
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
RAWAT INAP



ADE RAHMASARI SITOMPUL
P07534021052

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN HIPERTENSI
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS
RAWAT INAP



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

ADE RAHMASARI SITOMPUL
P07534021052

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Rawat Inap
Nama : Ade RahmaSari Sitompul
NIM : P07534021052

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 3 April 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Nin Suharti, S.Si. M.Si
NIP : 196809011989112001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Rawat Inap
Nama : Ade RahmaSari Sitompul
NIM : P07534021052

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekes Medan
Medan, 21 Jun 2024

Penguji I



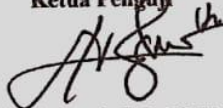
Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001

Penguji II



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Ketua Penguji



Nin Suharti, S.Si. M.Si
NIP : 196809011989112001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

PERNYATAAN

Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Rawat Inap

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 21 Juni 2024

**Ade RahmaSari Sitompul
P07534021052**

ABSTRACT

ADE RAHMASARI SITOMPUL CORRELATION BETWEEN BLOOD SUGAR LEVELS AND HYPERTENSION IN INPATIENTS WITH DIABETES MELITUS

Supervised by Nin Suharti, S.Si. M.Si

Blood sugar levels are a form of carbohydrate metabolism that functions as a primary energy source controlled by insulin. Excess glucose is converted into glycogen which will be stored in the liver and muscles for reserves if needed. Hypertension is a condition of increased systolic blood pressure greater than 140 mmHg and diastolic greater than 90 mmHg in 2 measurements with an interval of five minutes in a state of sufficient rest/calm. Diabetes mellitus is an increase in blood glucose levels caused by a gradual decrease in insulin secretion which is caused by insulin resistance which causes diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine the relationship between blood sugar levels and hypertension in inpatients with diabetes mellitus. The type of research used was quantitative research which aims to determine the relationship between blood sugar levels and hypertension in inpatients with diabetes mellitus. This study was conducted in January-June. The results obtained from 34 respondents with diabetes mellitus showed a correlation between blood sugar levels and hypertension in patients with diabetes mellitus with a p-value <0.05.

Keywords: *Blood Sugar Levels, Hypertension, Diabetes Mellitus*



ABSTRAK

ADE RAHMASARI SITOMPUL

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN HIPERTENSI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS RAWAT INAP

Dibimbing Oleh **Nin Suharti, S.Si. M.Si**

Kadar gula darah ialah salah satu bentuk dari metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi primer yang dikontrol oleh insulin. Kelebihan glukosa diubah sebagai glikogen yang akan disimpan di dalam hepar dan otot untuk cadangan jika diperlukan. Hipertensi merupakan keadaan meningkatnya tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg serta diastolik lebih besar dari 90 mmHg di 2 kali pengukuran dengan selang waktu lima menit pada keadaan cukup istirahat/tenang. Diabetes mellitus adalah peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin secara bertahap yang dilatar belakangi oleh resistensi insulin yang menyebabkan diabetes mellitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus rawat inap. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus rawat inap. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Juni. Hasil yang didapatkan dari 34 responden diabetes melitus terdapat hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus dengan nilai *p-value* <0,05.

Kata kunci : Kadar Gula Darah, Hipertensi, Diabetes Melitus

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, dimana atas rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Rawat Inap”**.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan bimbingan baik secara material maupun moril. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Ibu Dr R.R Sri Ariani Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan serta saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku Penguji I dan Ibu dr.Lestari Rahmah, MKT selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan Politeknik Kesehatan Medan Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis
6. Teristimewa Orang Tua saya Alm. Naswan Sitompul dan Ibu Saripanny Panggabean dan keluarga saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada saya.
7. Serta teman-teman seangkatan 2021 jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan berharap penulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Medan, 21 Juni 2024

Ade Rahma Sari Sitompul
(P07534021052)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kadar Gula Darah.....	4
2.1.1 Defenisi.....	4
2.1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah	4
2.1.3 Pemeriksaan Kadar Gula Darah	4
2.1.4 Mengontrol Kadar Gula Darah.....	5
2.2 Hipertensi	5
2.2.1 Defenisi.....	5
2.2.2 Klasifikasi Hipertensi.....	5
2.2.3 Faktor Penyebab Hipertensi	6
2.2.4 Patofisiologi Hipertensi.....	9
2.2.5 Gejala Klinis	9
2.2.6 Diagnosa	9
2.2.7 Mengontrol Tekanan Darah	10
2.2.8 Komplikasi Hipertensi	10
2.3 Diabetes Melitus.....	10
2.3.1 Defenisi.....	10
2.3.2 Klasifikasi	10
2.3.3 Faktor Penyebab.....	11
2.3.4 Patofisiologi.....	12
2.3.5 Gejala Klinis	12
2.3.6 Diagnosa	12
2.3.7 Komplikasi Diabetes Melitus	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.2 Alur Penelitian	14
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.5 Variabel Penelitian	15
3.6 Defenisi Operasional	15
3.7 Alat Dan Bahan	16
3.8 Prosedur Kerja.....	16
3.1 Analisis Data	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil	18
4.2 Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori tekanan darah menurut WHO	6
Tabel 3.1	Defenisi Operasional	15
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah.....	18
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia	18
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Tekanan Darah	19
Tabel 4.4	Korelasi Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah Sistolik	19
Tabel 4.5	Korelasi Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah Diastolik	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	14
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden	26
Lampiran 2. <i>Ethical Clereance (EC)</i>	27
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Kampus	28
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Dari Pihak RSUD Haji Medan.....	29
Lampiran 5 Data Lengkap Penelitian.....	30
Lampiran 6 Hasil Perhitungan SPSS.....	32
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian	33
Lampiran 8 Kartu Bimbingan.....	34
Lampiran 8 Riwayat Hidup Penulis	35