

**HUBUNGAN ANTARA KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKOSILASI  
(HBA1C) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE-2 DENGAN  
HIPERTENSI DI RSUD DRS H AMRI  
TAMBUNAN**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**RUHAILA**

**NIM 0801203269**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2024**

**HUBUNGAN ANTARA KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKOSILASI  
(HBA1C) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE-2 DENGAN  
HIPERTENSI DI RSUD DRS H AMRI  
TAMBUNAN**

**SKRIPSI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

**OLEH:**

**RUHAILA**

**NIM 0801203269**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2024**

**HUBUNGAN ANTARA KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKOSILASI  
(HbA1C) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE-2 DENGAN  
HIPERTENSI DI RSUD DRS H AMRI TAMBUNAN**

**RUHAILA**

**NIM 0801203269**

**ABSTRAK**

Hipertensi adalah komorbiditas umum pada pasien diabetes mellitus, dengan prevalensi hingga dua pertiga dari populasi. Hipertensi sangat umum terjadi pada diabetes melitus tipe-2 dan resistensi insulin memainkan peran penting dalam patogenesis hipertensi ini. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara kadar HbA1c dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe-2. Penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Cross-Sectional* yang dilaksanakan pada Mei 2024. Didapatkan sebanyak 134 responden berusia  $\geq 35$  tahun yang diambil melalui *simple random sampling*. Menggunakan data yang tercatat di rekam medik, dan dilakukan analisis univariat dan bivariat. Didapatkan hasil Analisis korelasi penelitian menyatakan bahwasanya terdapat hubungan antara Kadar HbA1c dan Tekanan darah sistol dan diastol dengan p-value  $0.000 < 0.05$ . maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kadar HbA1c dan Hipertensi. Diperlukan pengelolaan terpadu (pengendalian glikemik) antara DMT-2 dan hipertensi pada pasien dengan kedua kondisi ini.

**Kata Kunci : HbA1c, DMT-2, Hipertensi**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**THE RELATIONSHIP BETWEEN GLYCOSYLATED HEMOGLOBIN  
LEVELS (HBA1C) IN TYPE-2 DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH  
HYPERTENSION AT DRS H AMRI TAMBUNAN HOSPITAL**

**RUHAILA**

**NIM 0801203269**

**ABSTRACT**

*Hypertension is a common comorbidity in patients with diabetes mellitus, with a prevalence of up to two-thirds of the population. Hypertension is very common in type-2 diabetes mellitus and insulin resistance plays an important role in the pathogenesis of this hypertension. The purpose of this study was to analyze the relationship between HbA1c levels and hypertension in patients with type-2 diabetes mellitus. Quantitative research with a Cross-Sectional approach will be carried out in May 2024. A total of 134 respondents aged  $\geq 35$  years were taken through simple random sampling. Using data recorded in medical records, and univariate and bivariate analyses were carried out. The results of the correlation analysis stated that there was a relationship between HbA1c levels and systole and diastol blood pressure with a p-value of  $0.000 < 0.05$ . then it can be concluded that there is a relationship between HbA1c levels and hypertension. Integrated management (glycemic control) is needed between DMT-2 and hypertension in patients with these two conditions.*

**Kata Kunci : HbA1c, T2DM, Hypertension**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Ruhaila  
NIM : 0801203269  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Epidemiologi  
Tempat / Tanggal Lahir : Malaysia/ 24 Juli 2002  
Judul Skripsi : Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Terглиkosilasi (HbA1c) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Dengan Hipertensi Di Rsud Drs H Amri Tambunan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Strata 1 di program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan

Medan, 23 Juli 2024



Ruhaila

NIM 0801203269

# SUMATERA UTARA MEDAN

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Nama : Ruhaila  
NIM : 0801203269  
Peminatan : Epidemiologi

**HUBUNGAN ANTARA KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKOSILASI  
(HBA1C) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE-2 DENGAN  
HIPERTENSI DI RSUD DRS H AMRI TAMBUNAN**

Dinyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa ini telah disetujui, diperiksa, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UINSU Medan)

Medan, 23 Juli 2024

Disetujui,

**Dosen Pembimbing Umum**

**Dosen Pembimbing Integrasi**



**apt. Wahyudi, S.Farm., M.Si**  
NIP. 199107202020121009



**Dr. Irwansyah., MH**  
NIP. 198010112014111002

**Ketua Prodi  
Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN-SU**



**Rapotan Hasibuan, S.K.M., M.Kes**  
NIP. 199006062019031016

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi Dengan Judul :

**Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Terглиkosisilasi (HbA1c) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Dengan Hipertensi Di Rsud Drs H Amri Tambunan**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh :

**RUHAILA**

**NIM. 0801203269**

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi

Pada Tanggal 23 Juli 2024

Dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

**TIM PENGUJI**

**Ketua Penguji**



**Yulia Khairina Ashar, S.K.M, M.K.M**

**NIP. 199307312019032018**

**Penguji I**



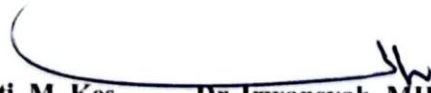
**apt. Wahyudi, S.Farm., M.Si**  
**NIP. 199107202020121009**

**Penguji II**



**dr. Nofi Susanti, M. Kes**  
**NIP. 198311292019032002**

**Penguji Integrasi**



**Dr. Irwansyah, MII**  
**NIP. 198010112014111002**

Medan, 23 Juli 2024

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Dekan,**



**Prof. Dr. Mesiono, S.Ag, S.Pd**  
**NIP. 195310272007053031**

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Ruhaila  
Tempat / Tanggal Lahir : Malaysia / 24 Juli 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Rumah : Jalan Seksama, Simpang limun, Kota Medan  
No. Hp : 0831-0426-8840  
*e-mail* : [ruhailakarim07@gmail.com](mailto:ruhailakarim07@gmail.com)

## LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

2007 - 2013 : Madrasah Islamiyah Swasta Ar-Ridha  
2013 - 2016 : Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Medan  
2016 - 2019 : Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan  
2019 - 2020 : Kelas Reguler Darul Qur'an Medan  
2020 - 2024 : Peminatan Epidemiologi, Program Studi Ilmu  
Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan  
Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera  
Utara

## RIWAYAT ORGANISASI

2020 - 2021 : LPM Dinamika UINSU  
2020 - 2023 : Formasi FKM UINSU



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

الحياة كالثلج، استمتع به جيداً قبل أن يذوب

*“Al hayyatu ka al tsalji, Istamti' bihi jiydan qobla an yadzuub”*

Artinya : Hidup itu seperti halnya es, nikmatilah dengan baik sebelum itu mencair

*“You are the main character in your own life, no one will be able to replace you and no one will want to replace you.”*

Artinya : Kamu adalah tokoh utama dalam hidupmu sendiri, tidak akan ada yang dapat menggantikanmu dan tidak akan ada yang mau menggantikannya

Penulis persembahkan skripsi ini untuk :

- Ummi dan Buya
- Kedua Kakak, Abang dan adik-adik
- Seluruh Keluarga
- Seluruh Rekan Seperjuangan
- Almamaterku, FKM, UIN Sumatera Utara, Medan, Indonesia

SUMATERA UTARA MEDAN

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahiim*

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* rabbil 'alamiin, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas limpahan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Terглиkosisasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Dengan Hipertensi Di RSUD Drs H. Amri Tambunan” ini untuk keberlanjutan tugas akhir guna meraih gelar sarjana kesehatan masyarakat.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr Nurhayati, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Prof. Dr. Mesiono, S.Ag. M.Pd selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Hasrat Efendi Samosir, M.A selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Asnil Aidah Ritonga, M.A selaku Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Irwansyah, M.H selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara sekaligus Dosen Pembimbing integrasi.

6. Bapak Rapotan Hasibuan, S.K.M, M.Kes selaku Kepala Prodi Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
7. Ibu Fitriani Pramita Gurning, S.K.M., M.Kes selaku Kepala Prodi Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
8. Ibu Zata Ismah, S.K.M., M.Kes selaku Ketua Koordinator peminatan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
9. Bapak apt. Wahyudi, S.Farm., M.Si selaku Dosen Pembimbing umum skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
10. Ibu Yulia Khairina Ashar, S.K.M, M.K.M selaku Ketua Penguji skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
11. Ibu dr. Nofi Susanti, M.Kes selaku Dosen Penguji skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara.
12. Seluruh staff dan dosen pengajar di fakultas Kesehatan masyarakat UIN Sumatera Utara, atas ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh perkuliahan.
13. Pintu surgaku dan panutanku, Ummi dan Buya. Terima kasih telah percaya atas semua keputusan yang telah penulis ambil. Mustahil penulis mampu melewati semua permasalahan yang penulis alami selama ini, jika tanpa doa, ridha dan dukungan dari keduanya.
14. Kepada cinta kasih saudari saya. dr. Nazifah dan Adilla Safira, serta adik-adik saya terkasih, Balqis Humaira, Nursyakira dan Muhammad Wafiq Billah. Terima kasih telah bersabar, mendengar dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini.

15. Kepada cinta kasih abang saya Abdul Rahman atau Baitul Hamid, yang telah merelakan waktu dan tenaganya dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah mendengar, bersabar dan membantu saya pada awal perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
16. Seluruh rekan sejawat di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2020 khususnya IKM F'20 dan peminatan Epidemiologi FKM UINSU Angkatan 2020, terima kasih atas kisah selama perkuliahan.
17. Teruntuk pemilik NIM 0801203434 yaitu saudari Sri Mawarni Oktavia, terima kasih sudah membuktikan bahwa teman kuliah tidak seburuk itu, bahkan jika nanti masa pertemanan itu sudah habis, percayalah penulis akan tetap mengingat kamu sebagai orang yang telah menghiasi perjalanan penulisan skripsi ini.
18. Sahabat beda haluan, Fadilla Rizky, Febby Carera dan sahabat saya lainnya yang tidak dapat saya sebut satu persatu dan telah lebih dulu menyelesaikan pendidikan. Terima kasih telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyelesaian skripsi penulis.
19. Teman seperjuangan di Kelas Epidemiologi, Putkhai, Hafni, Elan, Syalwa, Ayu, Putmas, Amanda dan lainnya yang tidak mampu saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah menjadi pendengar dalam penulisan skripsi ini.
20. Teman seperjuangan lainnya Fakhreni, Rafika, Nazlia dan lainnya yang tidak mampu saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah menjadi pendengar dalam penulisan skripsi ini.
21. *Last but not least, thank you so much for me.* Terima kasih sudah bertahan sejauh ini, melewati jalan hidup yang tidak tertebak jalannya. Terima kasih

telah berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai detik ini. Terima kasih Ruhaila, berbahagialah selalu dimanapun berada.

Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan pemberian masukan-masukan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan dan perbaikan skripsi ini serta memaklumi kekurangan tersebut atas hasil kerja yang telah penulis usahakan dengan semaksimal mungkin.



Medan , 23 Juli 2024  
Penulis

(Ruhaila)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR ISI

<b>HUBUNGAN ANTARA KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKOSILASI (HBA1C) PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE-2 DENGAN HIPERTENSI DI RSUD DRS H AMRI TAMBUNAN.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis .....	6
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>

2.1	Konsep Dasar Diabetes Melitus Tipe-2 .....	8
2.1.1	Diabetes Melitus Tipe-2.....	8
2.1.2	Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe-2 .....	9
2.1.3	Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe-2 .....	9
2.1.5	Diagnosis Diabetes Melitus Tipe-2.....	11
2.1.6	Penatalaksanaan Diabetes Melitus .....	12
2.1.7	Komplikasi Diabetes Melitus.....	13
2.2	Konsep Kadar HbA1c.....	14
2.2.1	Definisi Kadar HbA1c .....	14
2.2.2	Nilai Rujukan Kontrol Kadar HbA1c .....	15
2.3	Konsep Hipertensi.....	15
2.3.1	Definisi Hipertensi .....	15
2.3.2	Klasifikasi Hipertensi.....	16
2.3.3	Etiologi dan faktor risiko Hipertensi.....	16
2.3.4	Patofisiologi terjadinya Hipertensi.....	17
2.4	Hubungan Diabetes Melitus tipe- 2 dengan Hipertensi .....	18
2.5	Kajian Integrasi.....	20
2.5.1	Manusia Dan Kesehatan Dalam Pandangan Islam.....	20
2.5.2	Konsep <i>Maqashid Syari'ah</i> Dalam DMT-2 Dan Hipertensi.....	24
2.7	Kerangka Konsep.....	29
2.8	Hipotesis .....	29
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>		<b>30</b>
3.1	Jenis Dan Desain Penelitian .....	30
3.2	Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	30
3.3	Populasi Dan Sampel Penelitian .....	30
3.3.1	Populasi dan Sampel .....	30
3.3.2	Besar Sampel .....	31

3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	32
3.4	Variabel Penelitian.....	33
3.4.1	Variabel Dependen.....	33
3.4.2	Variabel Independen .....	33
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.6.1	Jenis Data.....	36
3.6.2	Alat Atau Instrumen Penelitian.....	36
3.6.3	Prosedur Pengumpulan Data.....	36
3.7	Analisis Data.....	36
3.7.1	Analisis Univariat .....	36
3.7.2	Analisis Bivariat.....	37
<b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
4.1	Hasil.....	38
4.1.1	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	38
4.1.2	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT).....	39
4.1.3	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Kadar HbA1c.....	40
4.1.4	Uji Normalitas Data .....	40
4.1.5	Uji Korelasi Hubungan Kadar HbA1c dengan Hipertensi .....	41
4.2	Pembahasan.....	42
4.2.1	Karakteristik Responden Penelitian .....	42
4.2.2	Hubungan Kadar HbA1c dengan Hipertensi.....	52
4.2.3	Keterbatasan Penelitian.....	55
<b>BAB V : PENUTUP .....</b>		<b>57</b>
5.1	Kesimpulan .....	57
5.2	Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus .....	11
Tabel 2. 2 Kadar Tes Darah Untuk Diagnosis Diabetes Dan <i>Pre</i> -diabetes .....	12
Tabel 2. 3 Nilai Rujukan Kontrol Kadar HbA1c .....	15
Tabel 2. 4 Klasifikasi Hipertensi.....	16
Tabel 2. 5 Pembagian <i>Maqashid Syari'ah</i> .....	25
Tabel 3. 1 Sampel Minimal Setiap Variabel Penelitian .....	32
Tabel 3. 2 Definisi Operasional Penelitian .....	35
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia dan Jenis Kelamin Pasien DMT-2 Komplikasi Hipertensi di RSUD Drs H Amri Tambunan .....	38
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) Pasien DMT-2 Komplikasi Hipertensi di RSUD Drs H Amri Tambunan .....	39
Tabel 4. 3 Distribusi Kadar HbA1c dan Tekanan Darah Pasien DMT-2 Komplikasi Hipertensi di RSUD Drs H Amri Tambunan .....	40
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Kadar HbA1c, Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik di RSUD Drs H Amri Tambunan.....	41
Tabel 4. 5 Uji Korelasi Kadar HbA1c dengan Tekanan darah Sistolik dan Diastolik.....	41

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori Penelitian.....	28
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep Penelitian .....	29



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian dari Kampus .....	66
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian dari Rumah Sakit.....	67
Lampiran 3 Surat Kaji Etik Penelitian .....	68
Lampiran 4 Lembar Pengumpulan Data .....	69
Lampiran 5 Rekapitulasi Data Penelitian.....	70
Lampiran 6 Hasil Analisis SPSS.....	74



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN