

SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DAN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN ANGKA KEJADIAN GLAUKOMA DI
RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG
SEPANJANG**



RUFAIDAH AZZAHROH ALI

20201880058

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

SURABAYA

2024

SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DAN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN ANGKA KEJADIAN GLAUKOMA DI
RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG
SEPANJANG**



RUFAIDAH AZZAHROH ALI

20201880058

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

SURABAYA

2024

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DAN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN ANGKA KEJADIAN GLAUKOMA DI
RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG
SEPANJANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

OLEH:

RUFAIDAH AZZAHROH ALI

NIM: 20201880058

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2024

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rufaidah Azzahroh Ali

NIM : 20201880058

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN ANGKA KEJADIAN GLAUKOMA DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG**" yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 25 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



RUFAIDAH AZZAHROH ALI

NIM 20201880058

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERSETUJUAN PEMBIMBING

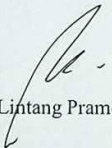
Proposal Penelitian dengan judul “**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN ANGKA KEJADIAN GLAUKOMA DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG**” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **RUFAIDAH AZZAHROH ALI (20201880058)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam ujian Proposal Penelitian pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.


Surabaya, 26 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

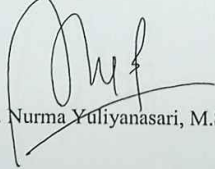
Pembimbing II


(dr. Kaniraras Lintang Prameswari, Sp.M)


(dr. Nabil Salim Ambar, Sp.PK)

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter


(dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si)

PENGESAHAN PENGUJI

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN ANGKA KEJADIAN GKAUKOMA DI RUMAH SAKIT SITI KHODIJAH MUHAMMADIYAH CABANG SEPANJANG**” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 10 Juni 2024 oleh mahasiswa atas nama **RUFAIDAH AZZAHROH ALI (NIM 20201880058)**, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Penguji Ketiga : dr. M. Perdana Airlangga, Sp.JP, FIHA (.....)

Pembimbing I : dr. Kaniraras Lintang Prameswari, Sp.M (.....)

Pembimbing II : dr. Nabil Salim Ambar, Sp.PK (.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. H. M. Jusuf W. Widodo, Sp.P (K), FCCP, FISR

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Hubungan Faktor Risiko Hipertensi dan Diabetes Melitus tipe 2 dengan Angka Kejadian Glaukoma di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam tiap proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka penelitian ini dapat terselesaikan. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Sukadiono, M.M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si. Selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Surabaya
4. dr. Kaniraras Lintang Prameswari, Sp.M selaku dosen pembimbing I penulis yang telah banyak membantu dan memberikan masukan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. dr. Nabil Salim Ambar, Sp.PK selaku dosen pembimbing II penulis yang telah banyak membantu dan memberikan masukan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. dr. M. Perdana Airlangga, Sp.JP, FIHA selaku penguji III yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam melakukan penelitian.
7. Seluruh dosen serta *staff* Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi dan alur penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Ana dan seluruh pegawai Rekam Medis Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang yang telah bersedia membantu

setiap tahapan proses penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

9. Ummi, Abi, adik-adikku Hanadia Ali dan Harun Muhammad Ismail yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
10. Cindai Laih Jelawardi, Alfi Maisatul, Ike Dian Pratiwi, Alfiona Syafira, Kartika Almira, Susilawati, Muhimmatul Aaliyah, Tanzilia Haqi, Ani Yatul Jennah, Denaya Ayudya, Mufidatuz Zahra, Hagea Sophia, Nilam Sari, Zuhroh Abadiyah, Rizka Aulia, Abdullah Abubakar teman sejawat penulis yang membersamai dalam pengerjaan skripsi dan memberikan banyak arahan sehingga dalam pengerjaannya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan banyak bantuan dari sekitar.
11. Surya Nawasena dan teman-teman *on the track* yang menjadi wadah berproses dan pelabuhan tempat bersinggah.
12. Rekan-rekan angkatan 2020 (Cardiolicula) yang telah solid dalam memberi semangat satu sama lain untuk menyelesaikan tugas akhir.
13. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebut satu-persatu namanya, yang berjasa dalam hal kecil – besar dan memberikan banyak sekali arti serta bantuan dalam proses pengerjaan skripsi.
14. Diri sendiri. Karena telah berusaha untuk bertahan hingga sejauh ini meskipun dalam perjalanan yang dilalui banyak hal yang dirasa tidak mudah.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penulisan naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tak luput cela, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan berupa saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi yang dirampungkan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 25 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul	iii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi	iv
Persetujuan Pembimbing	v
Pengesahan Penguji	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan dan Istilah	xv
Abstrak	xvi
Abstrack	xvii
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
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Glaukoma	6
2.1.1 Definisi Glaukoma	6
2.1.2 Epidemiologi Glaukoma	6
2.1.3 Patogenesis Glaukoma	7
2.1.4 Klasifikasi Glaukoma	8
2.1.5 Manifestasi Klinis Glaukoma	9
2.1.6 Diagnosis Glaukoma	10

2.1.7	Faktor Risiko Glaukoma	11
2.2	Hipertensi.....	11
2.2.1	Definisi Hipertensi	11
2.2.2	Etiologi Hipertensi	12
2.2.3	Epidemiologi Hipertensi	13
2.2.4	Patogenesis Hipertensi	13
2.2.5	Manifestasi Klinis Hipertensi.....	14
2.2.6	Faktor Risiko Hipertensi	15
2.2.7	Klasifikasi Hipertensi.....	15
2.3	Diabetes Melitus Tipe 2.....	16
2.3.1	Definisi Diabetes Melitus Tipe 2	16
2.3.2	Epidemiologi Diabetes Melitus Tipe 2.....	16
2.3.3	Patogenesis Diabetes Melitus Tipe 2	17
2.3.4	Klasifikasi Diabetes Melitus Tipe 2.....	18
2.3.5	Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe 2.....	18
2.3.6	Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.4	Hubungan Faktor Risiko Hipertensi Dan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Angka Kejadian Glaukoma	20
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN		22
3.1	Kerangka Konseptual.....	22
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	23
3.3	Hipotesis Penelitian	24
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		26
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	26
4.2	Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel...26	
4.3	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	28
4.4	Instrumen Penelitian	29
4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian	29
4.6	Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	29
4.7	Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB 5 HASIL PENELITIAN		33
5.1	Karakteristik Sampel.....	33

5.1.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	33
5.1.2 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	34
5.1.3 Karakteristik Berdasarkan Riwayat Penyakit.....	34
5.1.4 Karakteristik Berdasarkan Diagnosa.....	35
5.2 Analisis Bivariat.....	36
BAB 6 PEMBAHASAN	39
6.1 Karakteristik Pasien	39
6.2 Hubungan Faktor Risiko Hipertensi dan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Angka Kejadian Glaukoma.....	41
BAB 7 PENUTUP	46
7.1 Kesimpulan	46
7.2 Kelemahan Penelitian	46
7.3 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus Tipe 2.....	9
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	26
Tabel 5.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	26
Tabel 5.2 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	26
Tabel 5.3 Karakteristik Berdasarkan Riwayat Penyakit.....	26
Tabel 5.4 Karakteristik Berdasarkan Diagnosa.....	26
Tabel 5.5 Hubungan Faktor Risiko Hipertensi dan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Angka Kejadian Glaukoma.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	53
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	54
Lampiran 3. Surat Pemberian Izin Penelitian	55
Lampiran 4. Sertifikat Etik	56
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	57
Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik	58
Lampiran 7. Tampilan Fitur Rekam Medis Elektronik.....	59
Lampiran 8. Surat Keterangan Bukti Bebas Plagiasi	60
Lampiran 9. Bukti Telah Melakukan Penelitian	61

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

AAO = *American Academy of Ophthalmology*
ESC = *European Society of Cardiology*
ESH = *European Society of Hipertension*
HDL = *High-density lipoprotein*
IDF = *International Diabetes Federation*
IMT = Indeks Massa Tubuh
Kemenkes RI = Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
LSD = *Lysergic acid diethylamide*
OCT = *Optical Coherence Tomography*
PERKENI = Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
Riskedas = Riset Kesehatan Dasar
RNFL = *Renal Nerve Fibre Layer*
TIO = Tekanan Intraokular
VEGF = *Vascular Endothelial Growth Factor*



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti, K. G. M. M. (2021). Diabetes around the world. *Current Status of Prevention and Treatment of Diabetic Complications: Proceedings of the Third International Symposium on Treatment of Diabetes Mellitus. ICS821*, 116–122.
- Bambang Setiyohadi Konsultan Reurnatologi Divisi Reurnatologi, J., & Fahrial Syam Konsultan Gastroenterologi-Hepatologi Divisi Gastroenterologi, A. (n.d.). *ILMU PENYAKIT DALAM Edisi Keenam Jilid I*.
- Bourne, R. R. A., Steinmetz, J. D., Saylan, M., Mersha, A. M., Weldemariam, A. H., Wondmeneh, T. G., Sreeramareddy, C. T., Pinheiro, M., Yaseri, M., Yu, C., Zastrozhin, M. S., Zastrozhina, A., Zhang, Z. J., Zimsen, S. R. M., Yonemoto, N., Tsegaye, G. W., Vu, G. T., Vongpradith, A., Renzaho, A. M. N., ... Vos, T. (2021). Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: The Right to Sight: An analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet Global Health*, 9(2), e144–e160. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30489-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7)
- Bowling, B. (2016). *Kanski's Clinical Ophthalmology, Eighth Edition (2016)*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5572-0.00025-8>
- Dietze, J., Blair, K., & Havens, S. J. (2022). *Glaucoma*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538217/?report=printable>
- Duarsa, A. B. S. (2018). Faktor Risiko, Efek Kontekstual & Determinan Kontekstual. Retrieved June 8, 2024, from <https://e-journal.unizar.ac.id/index.php/kedokteran/article/download/594/386/>
- Hajar, S., Firdausa, S., Amrizal, T. I., & Kunci, K. (2019). Hubungan Tekanan Darah dengan Peningkatan Tekanan Intraokuli pada Pasien Glaukoma di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh ARTIKEL PENELITIAN ABSTRAK. In *Ked. N. Med* / (Vol. 2, Issue 1).
- Hashemi H, Mohammadi M, Zandvakil N, Khabazkhoob M, Emamian MH, Shariati M, Fotouhi A. Prevalence and risk factors of glaucoma in an adult population from Shahroud, Iran. *J Curr Ophthalmol*. 2018 Jun 6;31(4):366-372. doi: 10.1016/j.joco.2018.05.003. PMID: 31844784; PMCID: PMC6896457.
- Ismandari, Fetty, and Helda Helda. "Kebutaan pada Pasien Glaukoma Primer di Rumah Sakit Umum Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta." *Kesmas: National Public Health Journal*, vol. 5, no. 4, 1 Feb. 2011, pp. 185-192, doi:10.21109/kesmas.v5i4.140.
- Ilyas, Sidarta., Sri Rahayu Yulianti. 2018. Ilmu Penyakit Mata Edisi Kelima. Jakarta: Klasifikasi Glaukoma pp 219
- infoDatin_glaukoma_2019*. (n.d.).
- Katristsis, D. G. , B. J. G. A. J. C. (n.d.). *Clinical Cardiology - Updated Edition*.

Keenam dr, E., U S, nab M., Geriatri Divisi Geriatri, K., Alwi Konsultan Kardiologi Divisi Kardiologi, I., Sudoyo Konsultan Hematologi-Onkologi Medik Divisi Hernatologi-Onkologi Medik, A. W., Ilr, D., Dalarn, P., Simadibrata Konsultan Gastroenterologi-Hepatologi Divis, M. K., Ilrnu Penyakit Dalamn FKUI, D.,

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2021).

Kusumawardani, Nunik, et al. "Behavior Risk Factors and Lipid Profiles of Diabetes Mellitus with Hypertension Among Adult Population in Indonesia." *Health Science Journal of Indonesia*, vol. 7, no. 2, 2016, pp. 97-106, doi:[10.22435/hsji.v7i2.5107.97-106](https://doi.org/10.22435/hsji.v7i2.5107.97-106).

Lilly, Leonard S. 2019. Patofosiologi Penyakit Jantung: Kolaborasi Mahasiswa dan Dosen Edisi 6. Jakarta: Hipertensi pp 325

Mohan V, Seedat YK, Pradeepa R. The rising burden of diabetes and hypertension in southeast asian and african regions: need for effective strategies for prevention and control in primary health care settings. *Int J Hypertens.* 2013;2013:409083. doi: 10.1155/2013/409083. Epub 2013 Mar 14. PMID: 23573413; PMCID: PMC3612479.

NUGRAHA, S. A. N. (2022). FAKTOR RISIKO HIPERTENSI TERHADAP KEJADIAN GLAUKOMA. *Jurnal Medika Utama*, 3(04 Juli), 3007-3013. Retrieved from <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/541>

Perkeni. (2021). Perkeni. Pengelolaan Dan Pencegahan Dm Tipe 2. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 1–23.

Praba, V. M., Primitasari, Y., Qorib, M. F., & Loebis, R. (2021). Selection of Medical Therapy in Glaucoma Patients in the Outpatient Eye Clinic Soetomo General Academic Hospital Surabaya. *Folia Medica Indonesiana*, 57(4), 324–333. <https://doi.org/10.20473/fmi.v57i4.29663>

Primanagara, R., & Tyas, P. A. (2016). *Hubungan antara Prevalensi Glaukoma dan Riwayat Diabetes Melitus di RSUD Waled Kabupaten Cirebon | Primanagara | Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan.* Jurnal UGJ. Retrieved June 7, 2024, from <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/tumed/article/view/1669>

Ratih Puspita Febrinasari, Tri Agusti Sholikah, Dyonisa Nasirochmi Pakha, dan S. E. . (2020). *Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam.* Surakarta: UNS Press. November.

Rita, N. (2018, April). *HUBUNGAN JENIS KELAMIN, OLAH RAGA DAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA LANSIA.* JIK JURNAL ILMU KESEHATAN. Retrieved June 7, 2024, from <https://jik.stikesalifah.ac.id/index.php/jurnalkes/article/download/52/pdf>

- Sapra A, Bhandari P. Diabetes. [Updated 2023 Jun 21]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
- Sidarta Ilyas, dr H., dr Sri Rahayu Yulianti, S., & J Badan Penerbit, S. M. (n.d.). *Edisi Keempat ILMU PENYAKIT MATA*.
- Sufandy Sidik Rifai, F., Irmandha, S. K., & Murfat, Z. (n.d.). *HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN PENINGKATAN TEKANAN INTRA OKULER DI RUMAH SAKIT IBNU SINA, MAKASSAR*.
- Umayya, Layus Irana, I. saspta W. (2023). *HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS DENGAN GLAUKOMA*. 03(01), 1260–1265.
- Wijaya, E. (2018). *HUBUNGAN ANTARA DIABETES MILITUS DAN HIPERTENSI TERHADAP TERJADINYA GLAUKOMA DI RS.DR.AK.GANI PALEMBANG TAHUN 2017*. e-Jurnal Universitas Bakti Tunas Husada. Retrieved June 7, 2024, from https://ejurnal.universitاس-bth.ac.id/index.php/P3M_PSNDPK/article/download/339/297
- Zakrzewski, Helena. 2016. Primary Open-Angle Glaucoma: Pathogenesis and Clinical Findings. Applied The Calgary Guide. Tersedia pada: <https://calgaryguide.ucalgary.ca/> (Tanggal akses: 18 Agustus 2023)