

**FAKTOR RESIKO PENINGKATAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DRS H. AMRI
TAMBUNAN**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**

Oleh :

ELAN VIRGINIA S. NASUTION

NIM : 0801202275

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**FAKTOR RESIKO PENINGKATAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DRS H. AMRI
TAMBUNAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

Oleh :

ELAN VIRGINIA S. NASUTION

NIM : 0801202275

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

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**FAKTOR RESIKO PENINGKATAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DRS H. AMRI
TAMBUNAN**

ELAN VIRGINIA S. NASUTION

NIM : 0801202275

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kelainan sekresi dan/atau kerja insulin. Sekitar 80% dari semua kasus DM adalah DM tipe 2. Salah satu komplikasi dari DM adalah tuberkulosis (TB) paru. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengidentifikasi faktor risiko terhadap peningkatan kejadian tuberkulosis paru pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Drs. H. Amri Tambunan. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain studi case control. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari pasien diabetes melitus tipe 2 yang terdiagnosis tuberkulosis paru dan yang tidak terdiagnosis tuberkulosis paru. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan uji Chi-Square dan Mantel Haenszel untuk menentukan hubungan dan pengaruh variabel confounding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa p-value (0,045) pada kadar HbA1C yang artinya kadar HbA1C pasien diabetes melitus tipe 2 memiliki hubungan yang signifikan dengan kasus tuberkulosis paru. Tidak adanya hubungan yang signifikan antara usia pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian tuberkulosis paru (p-value 0,217). Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian tuberkulosis paru (p-value 0,031). Dan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian tuberkulosis paru (p-value 0,012).

Kata Kunci : Tuberkulosis, Diabetes Melitus, HbA1C

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**RISK FACTORS FOR INCREASED INCIDENCE OF PULMONARY
TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS
AT RSUD DRS H. AMRI TAMBUNAN**

ELAN VIRGINIA S. NASUTION

NIM : 0801202275

ABSTRAC

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to abnormalities in insulin secretion and/or action. About 80 % of all DM cases are type 2 DM. One of the complications of DM is pulmonary tuberculosis (TB). The aim of this study was to determine risk factors for an increased incidence of pulmonary tuberculosis in patients with type 2 diabetes mellitus at RSUD Drs. H. Amri Tambunan. A descriptive quantitative method with a case-control study design was used in the study. The sample in this study consisted of patients with type 2 diabetes mellitus who were diagnosed with pulmonary tuberculosis and patients who were not diagnosed with pulmonary tuberculosis. Data analysis in this study was performed using chi-square and Mantel-Haenszel exams to determine the relationship and influence of confounding variables. The results showed that the p-value (zero.1/2) for HbA1C level means that HbA1C level of patients with type 2 diabetes mellitus has a significant association with pulmonary tuberculosis cases. There is no significant association between the age of patients with type 2 diabetes mellitus and the incidence of pulmonary tuberculosis (p-value 0.217). There is a significant association between the gender of patients with type 2 diabetes mellitus and the incidence of pulmonary tuberculosis (p-value 0.031). And there is a significant correlation between the body mass index of patients with type 2 diabetes mellitus and the incidence of pulmonary tuberculosis (p-value zero.012).

Keywords: Tuberculosis, Diabetes Mellitus, HbA1C

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Elan Virginia S. Nasution
NIM : 0801202275
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Epidemiologi
Tempat / Tanggal Lahir : Simalungun / 27 September 2002
Judul Skripsi : Faktor Resiko Peningkatan Kejadian Tuberkulosis
Paru Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 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 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 FKM UIN Sumatera Utara Medan.
3. Jika di kemudian 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 FKM UIN Sumatera Utara Medan.

Medan, 11 Juli 2024



Elan Virginia S. Nasution

NIM : 0801202275

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah Disetujui dan Disahkan Tugas Akhir Dengan Judul

**FAKTOR PENINGKATAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DRS. H. AMRI TAMBUNAN**

ELAN VIRGINIA S. NASUTION
0801202275

Untuk memenuhi salah satu persyaratan sidang Munaqasyah

Medan, 11 Agustus 2024

Disetujui :

Dosen Pembimbing Umum



Zata Ismah, S.K.M, M.K.M
NIP. 19930118 2018012001

Dosen Pembimbing Integrasi



Dr. Asnil Aidah Ritonga, M.A
NIP. 9701024 1996032002

Ketua Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM-UINSU



Rapotan Hasibuan, S.KM, M.Kes
NIP. 199006062019031016

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul

**FAKTOR RESIKO PENINGKATAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU
PADA PASIEN DIABETES MELITU STIPE 2
DI RSUD DRS. H. AMRI TAMBUNAN**

Yang Dipersiapkan dan di Pertahankan Oleh:

ELAN VIRGINIA S. NASUTION
NIM : 0801202275

Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi
Pada Tanggal 11 Juli 2024 dan
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

TIM PENGUJI

Ketua Penguji



Dewi Agustina S. Kep.Ners, M.Kes
NIP. 197008172010012006

Penguji I



Rani Surava, SKM, M.K.M
NIP. 199301182018012001

Penguji II



Dr. Asnil Aidah Ritonga, M.A
NIP. 197010241996032002

Penguji Integrasi



Prof. Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd
NIP. 197107272007011031

Medan, 11 Juli 2024

**Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara**



RIWAYAT HIDUP PENULIS (CURRICULUM VITAE)

Nama : Elan Virginia S. Nasution
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tgl Lahir : Simalungun, 27 September 2002
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Tinggi, Berat Badan : 165 cm, 70 kg
Golongan Darah : O
Alamat Lengkap : Jl. Kl. Yos. Sudarso Tj. Mulia Gg. Rakit
Nomor HP : 082362111468
Email : elan.ina2709@gmail.com

DATA ORANGTUA

Nama Ayah : Awalluddin Nasution
Pekerjaan : Karyawan Swasta
Nama Ibu : Nurbaiti
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat Lengkap : Jl. Kl. Yos. Sudarso Tj. Mulia Gg. Rakit

ORGANISASI

Himpunan Mahasiswa Jurusan

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamua "laikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul "Faktor Resiko Peningkatan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan". Penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) pada Strata-1 Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Shalawat dan salam senantiasa kita hadiahkan kepada Rasulullah SAW dengan melafadzkan bacaan "*Allahummasholli 'Ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad*" semoga dengan memperbanyak bacaan shalawatnya kita mendapatkan syafaat beliau di yaumul akhir nanti. Aamiin ya rabbal Alamiin.

Adapun proses penyelesaian skripsi ini sudah penulis usahakan dengan sebaik mungkin dan tentunya tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini izinkan saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang sudah dengan ikhlas memberikan arahan, bimbingan, serta bantuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Yang paling utama saya ucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada kedua orangtua tercinta dan terkasih Ayahanda Awalluddin Nasution dan Ibunda Nurbaiti atas dukungan, motivasi, serta do'a yang begitu luas dan tulus sehingga saya dapat menyelesaikan

pendidikan hingga ke perguruan tinggi. Terimakasih atas segala perjuangan yang telah dikorbankan kepada saya yang tidak dapat dijelaskan satu per satu, sehingga saya dapat berlabuh di dunia ini dengan baik tanpa kekurangan satupun. Semoga segala jerih payah, keringat, dan air mata yang telah dikeluarkan menjadi ladang amal ibadah dan menjadi jembatan menuju surga-Nya Allah SWT.

Skripsi ini tidak akan bisa selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Nurhayati, M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
2. Bapak Prof. Dr. Messiono, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
3. Bapak Dr. Hasrat Efendi Samosir, M.A selaku wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
4. Ibu Dr. Asnil Aidah Ritonga, M.A selaku wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan dan sekaligus menjadi Dosen Pembimbing Integrasi Keislaman yang telah memberikan waktu, pikiran, masukan dan arahan hingga skripsi ini sselesai.
5. Bapak Dr. Irwansyah, M.H selaku wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
6. Bapak Rapotan Hasibuan, S.K.M., M.Kes selaku Ketua Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
7. Ibu Fitriani Pramita Gurning, S.K.M., M.kes selaku Sekretaris Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.

8. Ibu Zata Ismah, S.K.M., M.K.M selaku ketua Peminatan Epidemiologi di FKM UIN SU Medan dan sekaligus menjadi Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan ikhlas meluangkan waktu, pikiran, memberikan semangat dan motivasi serta senantiasa sabar membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Ibu Dewi Agustina, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Ketua Penguji Skripsi yang sudah bersedia memberikan kritik dan saran untuk perbaikan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Ibu Rani Suraya, S.K.M., M.K.M selaku Dosen Penguji Umum yang dengan sabar meluangkan waktu dan pikiran serta memberikan kritik dan saran untuk perbaikan dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah berdedikasi memberikan ilmu yang bermanfaat serta pengalaman yang diberikan kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
12. Seluruh pihak baik tenaga kesehatan dan tim rekam medik di RSUD Drs. H. Amri Tambunan yang sudah mempermudah dan memberikan kontribusi serta izin dalam pengambilan data penyakit DM dan TB.
13. Saudara saudari penulis Elan Muchacha S. Nasution dan Alexander Elan Fuerst S. Nasution yang sudah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
14. Kepada seluruh keluarga penulis dari pihak Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan baik moril dan materil.

15. Kepada teman teman seperjuangan penulis (team haha) yang telah memberikan semangat, dukungan serta mewarnai hari-hari penulis semasa duduk dibangku perkuliahan.
16. Kepada teman-teman di Peminatan Epidemiologi 2020 yang telah memberikan semangat, dukungan serta menerima penulis dengan baik semasa duduk dibangku perkuliahan.
17. Kepada teman-teman di Fakultas Kesehatan Masyarakat Angkatan 2020, khususnya kelas IKM 4 yang telah memberikan semangat dalam menjalani proses perkuliahan.
18. Dan terakhir kepada diri saya sendiri Elan Virginia S. Nasution terimakasih sudah bertahan sejauh ini terimakasih untuk tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sampai titik ini. Terimakasih untuk tidak menyerah sesulit apapun rintangan selama perkuliahan. Terimakasih dan berbahagialah selalu dimanapun berada.

Dengan segala kerendahan hati, penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua. Semoga penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Medan, 11 Juli 2024

Penulis

Elan Virginia S. Nasution

NIM. 080120227

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS (CURRICULUM VITAE)	vi
DAFTAR ISI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.3.1 Tujuan Umum	10
1.3.2 Tujuan Khusus.....	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.4.1 Manfaat Teoritis	11
1.4.2 Manfaat Praktis	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Konsep Tuberkulosis.....	12
2.1.1 Defenisi Tuberkulosis	12
2.1.2 Etiologi Tuberkulosis	12
2.1.3 Patofisiologi Tuberkulosis	13
2.1.4 Klasifikasi Tuberkulosis.....	14
2.1.5 Teori Trias Epid Tuberkulosis	15
2.1.6 Diagnosis Tuberkulosis	16
2.2 Konsep Diabetes Melitus	17
2.2.1 Defenisi Diabetes Melitus	17
2.2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	17
2.3 Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.3.1 Defenisi Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.3.2 Patofisiologis Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.3.3 Diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2	21
2.4 Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Tuberkulosis	22
2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TB Pada Pasien DMT2	23
2.6 Kajian Intergasi Keislaman	28
2.6.1 Diabetes Melitus Menurut Al-Quran Dan Hadist.....	28
2.6.2 Tuberkulosis Menurut Al-Quran Dan Hadist	30
2.7 Kerangka Teori.....	34
2.8 Kerangka Konsep.....	35
2.9 Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	36

3.1 Jenis Dan Desain Penelitian	36
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	36
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	36
3.4 Besar Sampel.....	37
3.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	39
3.6 Variabel Penelitian	40
3.7 Defenisi Operasional.....	41
3.8 Teknik Pengambilan Data	42
3.9 Teknik Pengolahan Data	42
3.10 Analisis Data	43
3.10.1 Analisis Univariat	43
3.10.2 Analisis Bivariat.....	43
3.10.3 Analisis Confounding Mantel Haenzel.....	44
3.10.4 Analisis Multivariat Regresi Logistik.....	44
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	46
4.1.2 Analisis Univariat	47
4.1.3 Analisis Bivariat.....	49
4.1.4 Analisis Confounding	52
4.1.5 Analisis Multivariat	54
4.2 Pembahasan.....	60
4.2.1 Hubungan Usia Dengan Tuberkulosis	60
4.2.2 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Tuberkulosis.....	61
4.2.3 Hubungan IMT Dengan Tuberkulosis	63
4.2.4 Hubungan Kadar HbA1C Dengan Tuberkulosis	65
4.2.5 Kajian Integrasi	68
4.2.5.1 Kesehatan Dalam Islam	68
4.2.5.2 Berpuasa Dalam Al-Quran Dan Hadist.....	69
4.2.5.3 Menjaga Pola Makan Dalam Al-Quran Dan Hadist	71
4.2.5.4 Menjaga Kebersihan Dalam Al-Quran Dan Hadist	74
4.2.5.5 Keterbatasan Penelitian.....	76
BAB V HASIL PEMBAHASAN	46
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	39
Tabel 3.2 Sampel Minimal Untuk Setiap Variabel.....	40
Tabel 3.3 Defenisi Operasional.....	43
Tabel 4.1 Analisis Univariat.....	49
Tabel 4.2 Karakteristik Responden.....	50
Tabel 4.3 Hubungan Kadar HBA1C Dengan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan.....	51
Tabel 4.4 Hubungan Usia Dengan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan.....	52
Tabel 4.5 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan.....	53
Tabel 4.6 Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Drs. H. Amri Tambunan.....	53
Tabel 4.7 Uji Faktor Confounding.....	54
Tabel 4.8 Perhitungan Risk Different Mantel Heanzel.....	55
Tabel 4.9 Seleksi Kandidat Uji Multivariat.....	56
Tabel 4.10 Uji Regresi LogistikPemodelan Awal Multivariat.....	57
Tabel 4.11 Pemodelan Multivariat Setelah Dikeluarkan Variabel Usia.....	58
Tabel 4.12 Perhitungan Perubahan Odd Ratio.....	59
Tabel 4.13 Pemodelan Awal Multivariat.....	59
Tabel 4.14 Pemodelan Multivariat Setelah Dikeluarkan Variabel Jenis Kelamin.....	60
Tabel 4.15 Perhitungan Perubahan Odd Ratio.....	60
Tabel 4.16 Pemodelan Akhir Multivariat.....	61
Tabel 4.17 Probabilitas Peningkatan Kejadian Tuberkulosis Paru.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	35
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	36

