

**HUBUNGAN PROFIL LIPID PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
TERHADAP KEJADIAN NYERI NEUROPATI DIABETIK DI PUSKESMAS TROWULAN
KABUPATEN MOJOKERTO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Viky Nauvalia Zahiroh

NPM: 20700104

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN PROFIL LIPID PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
TIPE 2 TERHADAP KEJADIAN NYERI NEUROPATI DIABETIK DI
PUSKESMAS TROWULAN KABUPATEN MOJOKERTO**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Viky Nauvalia Zahiroh

NPM: 20700104

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 18 Juni 2023

Pembimbing Utama,



**Dr.I Made Subhawa Harsa, M.Si
NIK. 12699-ET**

Pembimbing Pendamping,



**dr. Ayu Cahyani Noviana, M.KKK
NIK. 11555-ET**

Penguji,



**dr.Ayling Sanjaya, M.Kes., Sp.A
NIK.01315-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

HUBUNGAN PROFIL LIPID PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
TIPE 2 TERHADAP KEJADIAN NYERI NEUROPATI DIABETIK DI
PUSKESMAS TROWULAN KABUPATEN MOJOKERTO

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Viky Nauvalia Zahiroh

NPM: 20700104

Telah diuji pada:

Hari : Minggu

Tanggal : 18 Juni 2023

Pembimbing Utama,



Dr. I Made Subhawa Harsa, M.Si
NIK. 12699-ET

Pembimbing Pendamping,



dr. Ayu Cahyani Noviana, M.KKK
NIK. 11555-ET

Penguji,



dr. Ayling Sanjaya, M.Kes., Sp.A
NIK.01315-ET

Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Viky Nauvalia Zahiroh

NPM : 20700104

Program Studi : Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul "Hubungan Profil Lipid pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropati Diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto", benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 20 Juli 2023
Yang membuat pernyataan,



(Viky Nauvalia Zahiroh)
NPM: 20700104

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia- Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Profil Lipid pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Kejadian Nyeri neuropati diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terwujudnya skripsi ini diantaranya:

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia nikmat serta hidayahnya kepada penulis, sehingga dapat menyusun proposal skripsi dengan baik.
2. Prof. Dr. H. Widodo Ario Kenjtono, dr., Sp. THT-KL (K) selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan pada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Dr.I Made Subhawa Harsa, M.Si, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi.
5. Dr.Ayu Cahyani Noviana, M.KKK, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi.

6. Dr.Ayling Sanjaya, M.Kes., Sp.A, selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta arahan dalam penyelesaian skripsi.
7. Orang tua saya yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat setiap hari, serta memberikan masukan kepada saya.
8. Semua teman-teman saya yang tidak mungkin saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu saya selama penyelesaian skripsi.
9. Semua pihak bersangkutan yang tidak mungkin saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Proposal Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Proposal Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 22 Desember 2022

Viky Nauvalia Zahiroh

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II	6
A. Diabetes Mellitus	6
1. Definisi Diabetes Mellitus	6
2. Jenis Diabetes mellitus	7
3. Epidemiologi Diabetes Mellitus Tipe 2	8
4. Etiologi Diabetes Mellitus Tipe 2	9
5. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 1I (DMT2)	10
6. Faktor resiko Diabetes Mellitus Tipe 2	12
7. Diagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2	14
8. Prognosis Diabetes Mellitus Tipe 2	15
9. Tatalaksana Diabetes Mellitus Tipe 2	15
10. Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2	16
B. Nyeri Neuropatik Diabetik (NND)	16
1. Definisi Nyeri Neuropatik Diabetik	16

2. Jenis Nyeri Neuropatik Diabetik.....	17
3. Epidemiologi Nyeri neuropati diabetik.....	19
4. Etiologi Nyeri Neuropatik Diabetik.....	19
5. Patofisiologi Nyeri Neuropatik Diabetik	20
6. Faktor Resiko Nyeri Neuropatik Diabetik	23
7. Diagnosis Nyeri neuropati diabetik	24
8. Prognosis Nyeri Neuropati Diabetik.....	25
9. Manajemen Nyeri Neuropati Diabetik.....	25
C. Profil Lipid.....	26
1. Kolesterol Total	26
2. <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL)	26
3. <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL)	27
4. Trigliserida.....	27
D. Dislipidemia	28
1. Definisi	28
2. Etiologi	29
3. Patofisiologi terjadinya Dislipidemia pada Penderita DM Tipe 2	30
4. Tatalaksana	30
E. Hubungan Profil Lipid dengan Kejadian Neuropatik Diabetik.....	31
1. Dislipidemia pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropatik Diabetik.....	31
2. Hubungan Profil lemak pada Penderita DM Tipe 2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropatik Diabetik.....	32
BAB III.....	34
A. Kerangka konsep	34
B. Penjelasan kerangka konsep	35
C. Hipotesis Penelitian	36
BAB IV	37
A. Desain Penelitian	37
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
1. Lokasi Penelitian.....	37
2. Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian	37

1. Populasi.....	37
2. Sampel	38
D. Variabel Penelitian	39
1. Variabel Bebas	39
2. Variabel Terikat	39
E. Definisi Operasional	39
F. Prosedur Penelitian.....	41
1. Alur Penelitian	41
2. Kualifikasi dan Jumlah Tenaga Terlibat dalam Pengumpulan Data.....	41
3. Pengumpulan data.....	42
5. Teknik Pengolahan Data.....	43
G. Analisis Data	44
BAB V.....	45
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	45
B. Hasil Penelitian	45
1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia.....	45
2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin.....	46
3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menderita Diabetes Mellitus Tipe 2.....	46
4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar kolestrol total	46
5. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar trigliserida	47
6. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan kadar LDL	47
7. Distribusi Frekuensi responden berdasarkan kadar HDL	47
8. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian NND.....	48
9. Hubungan Kolestrol Total pada Penderita DMT2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropati Diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto.....	48
Tabel V.9 Hubungan Kolestrol Total pada Penderita DMT2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropati Diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto	48
10. Hubungan Trigliserida pada Penderita DMT2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropati Diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto.....	49
11. Hubungan LDL pada Penderita DMT2 terhadap Kejadian Nyeri Neuropati Diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto.....	50
BAB VI.....	52

A. Hubungan kadar kolestrol total pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap kejadian Nyeri Neuropati Diabetik.....	52
B. Hubungan kadar trigliserida pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap kejadian Nyeri Neuropati Diabetik.....	58
C. Hubungan kadar LDL (<i>Low Density Lipoprotein</i>) pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap kejadian Nyeri Neuropati Diabetik	60
D. Hubungan kadar HDL (<i>High Density Lipoprotein</i>) pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap kejadian Nyeri Neuropati Diabetik	62
BAB VII.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rekomendasi obat untuk Nyeri neuropati diabetik	25
Tabel 2. 2 Referensi Nilai Normal Pemeriksaan Profil Lipid	28
Tabel 4. 1 Definisi Operasional	39
Tabel 4. 2 Jadwal dan Waktu Penelitian	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Penelitian.....	34
Gambar 4. 1 Alur Penelitian	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rekomendasi obat untuk Nyeri neuropati diabetik.....	25
Tabel 2. 2 Referensi Nilai Normal Pemeriksaan Profil Lipid.....	28
Tabel 4. 1 Definisi Operasional.....	39
Tabel 4. 2 Jadwal dan Waktu Penelitian	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Penelitian34

Gambar 4. 1 Alur Penelitian41

ABSTRAK

Latar Belakang. Diabetes mellitus dapat mengakibatkan dislipidemia yang dapat meningkatkan resiko penyumbatan pada pembuluh darah atau aterosklerosis (Kane *et al.*, 2021). Kejadian dislipidemia pada penderita diabetes mellitus dapat memicu nyeri neuropati diabetik. 8% pasien mengalami nyeri neuropati diabetik saat didiagnosis mengalami diabetes mellitus, dan 50% setelah 25 tahun didiagnosis diabetes mellitus (Riskesdas, 2013). Penyakit diabetes mellitus dengan nyeri neuropati diabetik masih menjadi 5 besar penyakit program PROLANIS di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto.

Tujuan. penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan profil lipid pada penderita diabetes mellitus tipe 2 terhadap kejadian nyeri neuropati diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto.

Metode. Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional melalui pendekatan *cross-sectional*. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dan tercatat dalam program PROLANIS di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto sebanyak 93 responden yang diambil dengan menggunakan teknik *total sampling*.

Hasil. Terdapat hubungan antara kadar kolestrol total pada penderita diabetes mellitus tipe 2 terhadap kejadian nyeri neuropati diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto dengan hasil p-value 0,001. Hal tersebut juga didapatkan hubungan antara trigliserida dengan p-value 0,007, LDL dengan p-value 0,024, dan HDL dengan p-value 0,001.

Kesimpulan. Penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolestrol, Trigliserida, LDL, HDL terhadap kejadian nyeri neuropati diabetik di Puskesmas Trowulan Kabupaten Mojokerto.

Kata Kunci. Nyeri Neuropati Diabetik, profil lipid, PROLANIS

