

SKRIPSI

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS
DENGAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Studi dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023



OLEH :

NI WAYAN TANIA ANANDA PUTRI
P07120219014

**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
DENPASAR
2023**

SKRIPSI

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS
DENGAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Studi dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Keperawatan
Jurusan Keperawatan**

Oleh :

NI WAYAN TANIA ANANDA PUTRI
NIM. P07120219014

**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
DENPASAR**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS
DENGAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Studi dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023

Diajukan Oleh :

NI WAYAN TANIA ANANDA PUTRI
NIM. P07120219014

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



V.M. Endang S.P. Rahayu, SKp. M.Pd.
NIP. 195812191985032005

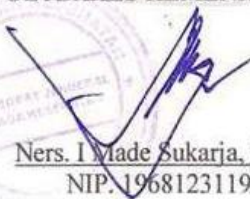
Pembimbing Pendamping :



Ns.I.G.A.Ari Rasdini.,S.Pd.,S.Kep.,M.Pd.
NIP. 195910151986032000

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN KEPERAWATAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



Ners. I Made Sukarja, S.Kep., M.Kep
NIP. 196812311992031020

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI DENGAN JUDUL :**

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS
DENGAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Studi dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023

Diajukan Oleh :

NI WAYAN TANIA ANANDA PUTRI
NIM. P07120219014

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : KAMIS

TANGGAL : 25 MEI 2023

TIM PENGUJI :

1. I Ketut Suardana, SKp., M.Kes (Ketua Penguji)
NIP.196509131989031002
2. Ns. I Wayan Sukawana, S.Kep.M.Pd (Anggota 1)
NIP.196709281990031001
3. I Wayan Surasta, SKp.M.Fis (Anggota 2)
NIP.196512311987031015

[Handwritten signatures of the examiners]

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN KEPERAWATAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

[Signature of Ners. I Made Sukarja]
Ners. I Made Sukarja, S.Kep., M.Kep
NIP. 196812311992031020

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Wayan Tania Ananda Putri
NIM : P07120219014
Program Studi : Sarjana Terapan Keperawatan
Jurusan : Keperawatan
Tahun Akademik : 2023
Alamat : Banjar, Abianseka, Mas, Ubud

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Proposal dengan judul “Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 “(Studi dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023)” adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa proposal ini bukan karya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 7 April 2023

Yang membuat pernyataan



Ni Wayan Tania Ananda Putri

NIM P07120219014

**RELATIONSHIP BETWEEN THE DURATION OF DIABETES
MELLITUS WITH DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY
IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS AT
DENPASAR II PUBLIC HEALTH CENTER
2023**

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is characterized by insulin resistance due to body cells not being able to use the insulin they produce effectively, causing an increase in blood glucose levels. If in the long term high blood glucose levels are not controlled can cause complications, one of which is peripheral diabetic neuropathy. Diabetic neuropathy is a chronic complication that results in damage to the nerves. Efforts that can be made are controlling blood glucose levels, doing early detection of neuropathy, and doing foot care. The purpose of this study to determine the duration of diabetes mellitus with diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes mellitus patients. The type of research used is non-experimental with correlational design and cros sectional approach. The number of samples is 80 people and used non probability sampling with purposive sampling. The duration diabetes mellitus was measured by the observation sheet and diabetic peripheral neuropathy was measured by the DNS questionnaire. The results showed (52.5%) aged 46-63 years, female (65.0%), (72.5%) had peripheral diabetic neuropathy and the duration of type 2 diabetes mellitus > 5 years (86.3%). Test the hypothesis used regresi logistic with p value of the Omnibus test = 0.006 ($\alpha = 0.05$) and the Nagelkerke R Square value = 0.128. The study found significant relationship between the duration of diabetes mellitus with diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes mellitus patients. The nurse need to do early detection with regular foot examinations to find out any signs and symptoms of nerve damage, so as to prevent more severe complications of DM.

Keywords : duration of DM, diabetic peripheral neuropathy, type 2 DM

HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS DENGAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI UPTD PUSKESMAS II DENPASAR BARAT TAHUN 2023

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 ditandai dengan terjadinya resistensi insulin akibat sel tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif, sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah. Apabila dalam jangka panjang tingginya kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat menimbulkan komplikasi salah satunya neuropati diabetik perifer. Neuropati diabetik adalah komplikasi kronik yang mengakibatkan kerusakan pada saraf. Upaya yang dapat dilakukan yaitu mengontrol kadar glukosa darah, melakukan deteksi dini neuropati, dan melakukan perawatan kaki. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan lama menderita diabetes melitus dengan neuropati perifer diabetik pada pasien DM tipe 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah non-eksperimen dengan rancangan korelasional dan pendekatan *cros sectional*. Jumlah sampel sebanyak 80 orang dengan metode non probability sampling dengan purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi untuk variabel lama menderita DM dan variabel neuropati perifer diabetik menggunakan kuisioner DNS. Hasil penelitian menunjukkan (52.5%) berusia 46-63 tahun, berjenis kelamin perempuan (65.0%), (72,5%) mengalami neuropati diabetik perifer dan menderita diabetes melitus tipe 2 > 5 tahun (86,3%). Uji hipotesis menggunakan uji regresi logistic dengan nilai p omnibus sebesar 0,006 dan nilai nagelkerke R Square sebesar 0,128. Disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara lama menderita diabetes melitus dengan neuropati perifer diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2. Perawat perlu melakukan deteksi dini dengan pemeriksaan kaki secara berkala untuk mengetahui adanya tanda dan gejala kerusakan saraf, sehingga dapat mencegah komplikasi DM yang lebih berat.

Kata kunci : lama menderita DM, neuropati diabetik perifer, DM tipe 2

RINGKASAN PENELITIAN

Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan Neuropati
Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2
di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023

Oleh : Ni Wayan Tania Ananda Putri

Diabetes melitus tipe 2 merupakan tipe yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 90-95% dari pasien diabetes melitus di seluruh dunia (ADA, 2020). Diabetes melitus tipe 2 terjadi karena kondisi hiperglikemia yang disebabkan oleh resistensi insulin, akibat ketidakmampuan sel tubuh menggunakan insulin yang diproduksinya secara efektif (Putri & Waluyo, 2020). Apabila dalam jangka panjang diabetes melitus tipe 2 dengan tingginya kadar glukosa darah dan tidak terkontrol dengan baik, maka dapat menyebabkan terjadinya komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular (Mawaddah dkk., 2022). Komplikasi yang sering terjadi adalah neuropati perifer diabetik.

Neuropati perifer diabetik merupakan komplikasi kronik yang menyebabkan terjadinya kerusakan saraf baik saraf sensorik, motorik maupun otonom, serta paling umum ditemui pada tubuh bagian perifer atau disebut dengan *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN). Gejala neuropati diabetik bervariasi diantaranya kebas, kesemutan dan nyeri hingga berkurangnya sensasi nyeri yang dimulai dari ekstremitas bagian distal yang dapat menyebabkan pasien sering jatuh, cedera, pembatasan gerak dan penurunan kualitas hidup (Aleidan et al., 2020).

Faktor risiko yang mempengaruhi munculnya komplikasi neuropati DM adalah lama menderita DM, usia, jenis kelamin, kadar gula darah yang buruk, merokok, dan penyakit penyerta (Simanjuntak & Simamora, 2020). Tingkat keparahan dari neuropati dapat meningkat sejalan dengan lamanya menderita diabetes melitus. Hal tersebut dapat terjadi karena keadaan hiperglikemia yang lama. Peningkatan kadar gula darah akan memicu produksi hormon insulin oleh kelenjar pankreas, hal ini berkaitan dengan kadar gula darah meningkat secara terus-menerus dalam waktu lama sehingga berakibat rusaknya pembuluh darah, saraf dan struktur internal lainnya. (Putri & Waluyo, 2020). Deteksi dini neuropati perifer, perawatan kaki, dan kontrol glikemik yang baik secara signifikan dapat mengurangi morbiditas akibat neuropati perifer. Kontrol glikemik yang baik merupakan pencegahan utama neuropati perifer (Gogia, S., & Rao, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada hubungan lama menderita diabetes melitus dengan neuropati perifer diabetik pada pasien DM tipe 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah non-eksperimen dengan rancangan korelasional dan pendekatan *cros sectional*. Jumlah sampel sebanyak 80 orang dengan metode non probability sampling dengan purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi untuk variabel lama menderita DM dan variabel neuropati perifer diabetik menggunakan kuisioner DNS.

Hasil penelitian menunjukkan (52.5%) berusia 46-63 tahun, berjenis kelamin perempuan (65.0%), mengalami neuropati diabetik perifer (72.5%) dan menderita diabetes melitus tipe 2 > 5 tahun (86,3%). Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan *uji regresi logistik* diperoleh nilai $p = 0.006$ dan nilai nagelkerke R square = 0,128. Karena nilai $p < (\alpha = 0,05)$ maka H_0 ditolak. Sehingga

ada pengaruh signifikan antara lama menderita diabetes melitus dengan neuropati perifer diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Perawat perlu melakukan deteksi dini dengan pemeriksaan kaki secara berkala untuk mengetahui adanya tanda dan gejala neuropati perifer diabetik, sehingga dapat diketahui lebih awal dan memberikan edukasi kepada pasien tentang pentingnya perawatan kaki sehari-hari guna mencegah komplikasi yang lebih berat. Kepada masyarakat diharapkan untuk mematuhi manajemen diabetes melitus dengan baik, dan aktif mengikuti program-program yang diselenggarakan oleh puskesmas dalam mengendalikan penyakit kronis. Dengan melibatkan diri dalam program-program ini masyarakat dapat mencegah komplikasi yang terkait dengan diabetes melitus secara lebih dini. Peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan instrumen penelitian lebih dari satu seperti menggabungkan penggunaan kuisioner DNS dengan menggunakan monofilament 10 g tes dan melibatkan faktor lain seperti kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, pola makan yang buruk, kurangnya aktivitas fisik dan memiliki riwayat hipertensi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat asung kerta wara nugraha-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat Tahun 2023”** tepat pada waktunya dan sesuai dengan harapan.

Penelitian ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata atas usaha sendiri melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Gusti Ayu Marhaeni, SKM., M.Biomed selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan secara tidak langsung dalam pendidikan Sarjana Terapan Keperawatan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan.
2. Ners. I Made Sukarja, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan masukan, pengetahuan, bimbingan.
3. N.L.K Sulisnadewi, M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.An selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan di Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
4. V.M. Endang S.P. Rahayu, SKp.M.Pd selaku pembimbing utama yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan masukan dalam menyelesaikan proposal ini.

5. Ns.I.G.A.Ari Rasdini.,S.Pd.,S.Kep.,M.Pd selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan masukan dalam menyelesaikan proposal ini.
6. dr. Lanawati, M.Kes selaku Kepala UPTD Puskesmas II Denpasar Barat yang telah memberikan izin dalam pengambilan data diabetes melitus di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.
7. Orang tua, keluarga, dan sahabat yang telah memberikan dorongan dan inspirasi.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan penelitian ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penelitian ini.

Denpasar, 06 Maret 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	vii
RINGKASAN PENELITIAN.....	viii
KATA PENGANTAR	xvii
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR... ..	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
1. Tujuan umum	8
2. Tujuan khusus	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
1. Manfaat teoritis	8
2. Manfaat praktis.....	9
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Konsep Diabetes Melitus Tipe 2.....	10
1. Pengertian Diabetes Melitus Tipe 2	10
2. Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2	10
3. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2.....	11
4. Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2.....	12

B. Konsep Neuropati Perifer Diabetik	18
1. Pengertian Neuropati Perifer Diabetik	18
2. Jenis Neuropati Perifer Diabetik	18
3. Tanda dan Gejala Neuropati Perifer Diabetik	19
4. Patofisiologi Neuropati Perifer Diabetik	19
5. Faktor Yang Mempengaruhi Neuropati Perifer Diabetik	21
6. Pengukuran neuropati perifer diabetik	24
7. Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Neuropati Perifer Diabetik	25
BAB III	27
KERANGKA KONSEP	27
A. Kerangka Konsep	27
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	28
C. Hipotesis Penelitian	29
BAB IV	30
METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Alur Penelitian	31
C. Tempat dan Waktu Penelitian	32
1. Tempat penelitian	32
2. Waktu penelitian	32
D. Populasi dan Sampel	32
1. Populasi	32
2. Sampel	32
3. Jumlah dan Besar Sampel Penelitian	33
4. Teknik Sampling	34
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	34
1. Jenis data yang dikumpulkan	34
2. Cara pengumpulan data	35
3. Instrumen pengumpul data	37
F. Pengolahan dan Analisis Data	38
1. Pengolahan data	38

2. Analisis data	39
G. Etika Penelitian.....	41
1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (<i>respect for persons</i>).....	41
2. Prinsip berbuat baik (<i>beneficence</i>) dan tidak merugikan (<i>non-maleficence</i>)	41
3. Prinsip keadilan (<i>justice</i>).....	42
4. Kerahasiaan (<i>confidentiality</i>)	42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian... ..	44
1. Kondisi Lokasi Penelitian.....	44
2. Hasil Analisa Data	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	49
1. Karakteristik pasien DM tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.....	49
2. Gambaran lama menderita diabetes melitus pada responden.....	52
3. Gambaran Neuropati diabetik perifer pada responden.....	53
4. Hubungan lama menderita diabetes melitus dengan neuropati perifer diabetik pada pasien DM tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.....	55
C. Kelemahan Penelitian.....	59
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Simpulan.....	60
B. Saran... ..	61
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	29
Tabel 2 Distribusi Karakteristik Pasien DM Tipe 2 Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.....	47
Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Menderit DM Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat	47
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien DM Tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat	48
Tabel 5 Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien DM Tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka konsep hubungan lama menderita diabetes melitus dengan neuropati perifer diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Denpasar Barat	27
Gambar 2 Bagan Alur Penelitian Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien DM Tipe 2 di UPTD Puskesmas II Denpasar Barat.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	69
Lampiran 2 Realisasi Anggaran Biaya Penelitian.....	70
Lampiran 3 Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	72
Lampiran 4 Persetujuan Setelah Penjelasan (<i>Informed Consent</i>) Sebagai Peserta Penelitian	73
Lampiran 5 Instrumen Pengumpulan Data.....	76
Lampiran 6 Master Tabel	78
Lampiran 7 Hasil Olah Data.....	86
Lampiran 8 Hasil Dokumentasi.....	90
Lampiran 9 Surat Ijin Pengambilan Data.....	96
Lampiran 10 Bukti Validasi Bimbingan	100