

**SKRIPSI**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PELAKSANAAN  
SKRINING *DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY* (DPN) PADA  
PERAWAT**

*Skripsi Ini Dibuat dan Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Keperawatan (S.Kep)*



**Disusun dan diajukan oleh:**

**DEWI FEBRIYANTI  
R011191110**

**PROGRAM SARJANA STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN JUDUL

Halaman Persetujuan

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PELAKSANAAN  
SKRINING *DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY* (DPN) PADA PERAWAT**



Oleh :

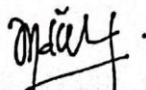
**DEWI FEBRIYANTI**

**R011191110**

Disetujui untuk Pembuatan Proposal Penelitian

Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Andina Setyawati, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIP. 198309162014042001

Pembimbing II



Dr. Rosvidah Arafat, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB  
NIP. 198503042010122003

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

**" FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
PELAKSANAAN SKRINING *DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY*  
(DPN) PADA PERAWAT"**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir:

Hari/Tanggal : Rabu, 23 Agustus 2023

Pukul : 08.00 - Selesai

Tempat : Ruang Seminar KP.112

Disusun Oleh:

**DEWI FEBRIYANTI**

**R011191110**

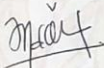
Dan yang bersangkutan dinyatakan:


**LULUS**

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Dr. Andina Setyawati, S.Kep., Ns., M.Kep.**  
NIP. 198309162014042001

  
**Dr. Rosyidah Arafat, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB**  
NIP. 198503042010122003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin

  
**Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Kes**  
NIP. 197606182002122002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dewi Febriyanti

NIM : R011191110

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan sama sekali.

Makassar, 23 Agustus 2023



*Dewi Febriyanti*  
Dewi Febriyanti

## ABSTRAK

Dewi Febriyanti. R011191110. **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PELAKSANAAN SKRINING *DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY* (DPN) PADA PERAWAT**, dibimbing oleh Andina Setyawati dan Rosyidah Arafat.

**Latar Belakang:** Indonesia menjadi negara dengan jumlah penderita diabetes yang meningkat hampir setiap tahun. Kota Makassar menduduki peringkat peratama dengan angka kejadian DM terbanyak. DM yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi salah satunya yaitu *Neuropati Periphera Diabetik* (DPN). Angka kejadian neuropati diabetik pada penderita DM tipe 2 dalam kurung waktu 5-10 tahun mengalami peningkatan. Di Indonesia, DM berkembang menjadi ulkus kaki diabetik dan memerlukan amputasi. Oleh karena itu, sangat penting bagi perawat yang merawat individu dengan diabetes berpengetahuan luas dalam skrining, diagnosis, dan pengobatan DPN untuk mencegah dan/atau mengurangi perkembangan hasil negatif. Namun, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perawat dalam melakukan skrining DPN diantaranya adalah pengetahuan, keterampilan, ketersediaan alat, dan beban kerja.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) pada perawat.

**Metode:** Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional study*. Sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling dan didapatkan total responden sebanyak 32 perawat yang bekerja di Puskesmas Kota Makassar. Instrument dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdiri dari kuesioner data demografi, kuesioner pelaksanaan skrining, kuesioner pengetahuan, kuesioner keterampilan, kuesioner ketersediaan alat, dan kuesioner beban kerja. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariate dengan uji statistik *chi square*.

**Hasil :** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada faktor-faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan skrining DPN pada perawat yaitu pengetahuan (p:1.000), keterampilan (p:0.375), ketersediaan alat (p:1.000), dan beban kerja (p:0.230).

**Kesimpulan dan Saran:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara keterampilan, pengetahuan, ketersediaan alat dan beban kerja dengan pelaksanaan skrining. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan menambahkan beberapa faktor seperti pelatihan.

**Kata Kunci:** *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN), skrining, pelaksanaan skrining, pengetahuan, keterampilan, ketersediaan alat, dan beban kerja.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pelaksanaan Skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) Pada Perawat”**. Tidak lupa pula shalawat serta salam senantiasa tercurahkan untuk baginda kita Rasulullah Shallallahu’ alaihi wa sallam, keluarga, dan para sahabat beliau. Skripsi ini berisi rancangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Skripsi ini merupakan prasyarat penulisan skripsi yang terlebih dahulu akan diseminarkan untuk mendapatkan masukan dan kritik yang konstruktif.

Dalam proses penyusunan skripsi tidaklah lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi arahan, bimbingan, petunjuk, dorongan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi penelitian ini terutama kepada orang tua saya, Tak lupa juga penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang saya hormati:

1. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kep., M.Si selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Kepala Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
3. Ibu Dr. Andina Setyawati, S.Kep., Ns., M.Kep dan Ibu Dr. Rosyidah Arafat, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB selaku dosen pembimbing pertama dan kedua yang selalu sabar dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi skripsi ini.
4. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Kes dan Bapak Abdul Majid, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.KMB selaku dosen penguji pertama dan kedua yang sangat berperan penting dalam penyelesaian skripsi skripsi ini.

5. Ibu Hapsah, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing saya selama proses perkuliahan dari semester awal hingga semester akhir.
6. Seluruh Dosen, Staf Akademik dan Staf Perpustakaan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin yang banyak membantu selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi skripsi.
7. Kedua orang tua saya, saudara saya, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan serta dorongan dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Sahabat saya Alifia, Evi, Nudia, Risdam, Rizka, Cyesa, Ummul, Ratih dan Mimi yang selalu ada dan memberikan bantuan, dukungan serta motivasi dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Seluruh Teman-teman yang telah kebersamai memberikan dukungan, bantuan dan motivasi kepada peneliti.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan ketidaksempurnaan dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti untuk penyempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata mohon maaf atas segala kekurangan dan khilaf penulis.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Signifikansi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi .....	6
F. Manfaat .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Tinjauan Umum Diabetes Melitus .....	8
B. Tinjauan Umum Neuropati Perifer Diabetik (DPN) .....	16
C. Tinjauan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Skrining DPN.....	24
D. Peran Perawat Puskesmas dalam Melakukan Skrining DPN.....	30
E. Originalitas Penelitian .....	33
F. Kerangka Teori.....	34



<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>35</b>
A. Kerangka Konsep .....	35
B. Hipotesis.....	35
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Rancangan Penelitian .....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Variabel Penelitian .....	39
E. Instrumen Penelitian.....	42
F. Manajemen Data .....	49
G. Alur Penelitian .....	54
H. Etika Penelitian .....	55
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>57</b>
A. Analisis Univariat.....	58
B. Uji Normalitas .....	61
C. Analisis Bivariat.....	61
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>67</b>
A. Gambaran Karakteristik Responden .....	67
B. Hubungan Pengetahuan dengan Pelaksanaan Skrining DPN .....	69
C. Hubungan Keterampilan dengan Pelaksanaan Skrining DPN .....	71
D. Hubungan Ketersediaan Alat dengan Pelaksanaan Skrining DPN .....	72
E. Hubungan Beban Kerja dengan Pelaksanaan Skrining DPN.....	74
F. Keterbatasan Dalam Penelitian .....	75
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>76</b>
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>L A M P I R A N.....</b>	<b>88</b>

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 1. Kerangka Teori.....	34
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	35
Bagan 3. Alur Penelitian.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Validitas .....	48
Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas.....	49
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Data Demografi Perawat.....	58
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Skrining <i>Diabetic Peripheral Neuropathy (DPN)</i> Pada Perawat.....	59
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Skrining <i>Diabetic Peripheral Neuropathy (DPN)</i> .....	60
Tabel 6. Gambaran Pelaksanaan Skrining berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Masa Kerja, Jam Kerja, Pendidikan, dan Tempat Kerja.....	61
Tabel 7. Hubungan Pengetahuan dengan Pelaksanaan Skrining DPN Pada Perawat di puskesmas Kota Makassar.....	64
Tabel 8. Hubungan Keterampilan dengan Pelaksanaan Skrining DPN Pada Perawat di Puskesmas Kota Makassar .....	64
Tabel 9. Hubungan Ketersediaan Alat dengan Pelaksanaan Skrining DPN Pada Perawat di Puskesmas Kota Makassar .....	65
Tabel 10. Hubungan Beban Kerja dengan Pelaksanaan Skrining DPN Pada Perawat di Puskesmas Kota Makassar.....	66

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Penelitian.....	89
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Menjadi Responden .....	90
Lampiran 3. Kuesioner Penelitian .....	91
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian .....	95
Lampiran 5. Lembar Surat Permohonan Etik Penelitian .....	105
Lampiran 6. Master Tabel .....	106
Lampiran 7. Hasil Analisis Data Kuantitatif .....	108
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian .....	121

## DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Mellitus
DPN	: <i>Diabetic Peripheral Neuropathy</i>
PHN	: <i>Public Health Nurse</i>
PROLANIS	: Program Pengelolaan Penyakit Kronis

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah akibat kerusakan pada sekresi insulin (American Diabetes Association, 2022).

*International Diabetes Federation* menyatakan tingkat prevalensi orang yang hidup dengan DM di seluruh dunia adalah 537 juta orang dewasa (20-79 tahun) dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021b). Peningkatan ini juga terjadi di Indonesia, dimana prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Indonesia menjadi negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar ke-5 di dunia dengan 19,5 juta warga Indonesia berusia 20-79 tahun yang mengidap penyakit DM dan diperkirakan akan meningkat mencapai 28,57 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021a). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, Kota Makassar menduduki peringkat ke-1 dengan angka kejadian DM sebanyak 27.004 jiwa pada tahun 2019 (Dinkes Sulsel, 2020). Sebuah penelitian melaporkan komplikasi utama DM termasuk neuropati (13% - 78%), komplikasi mikrovaskular (16% - 53%) dan ulkus kaki diabetik berkisar antara 7,3% - 24% (Abrar et al., 2020).

DM yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi salah satunya yaitu *Neuropati Perieral Diabetik* (DPN). DPN mengakibatkan terjadinya kerusakan saraf tepi karena kadar gula darah yang tinggi dengan mengirimkan sinyal ke otak dan bagian lain. DPN pada akhirnya mempengaruhi hampir 50% orang dewasa dengan diabetes selama hidup mereka dan berhubungan dengan morbiditas yang substansial termasuk nyeri neuropatik, ulkus kaki, dan amputasi (Hicks & Selvin, 2019). Sebuah penelitian menyebutkan bahwa prevalensi neuropati diabetik pada penderita DM tipe 2 sebesar 19% setelah durasi 5-10 tahun, dan meningkat menjadi 36% pada penderita DM >10 tahun (Aleidan et al., 2020). Di Indonesia, sekitar 16,2% DM berkembang menjadi ulkus kaki diabetik dan memerlukan amputasi (Abrar et al., 2020).

Perawat berperan sebagai *care provider* atau pemberi asuhan, salah satunya melakukan pemeriksaan DPN untuk mencegah ulkus kaki diabetik dan amputasi. Di Indonesia, pemeriksaan diabetes telah dilaksanakan mulai dari tingkat pelayanan dasar yaitu Puskesmas melalui program *Prolanis* dilakukan skrining risiko penyakit tidak menular, pemeriksaan gula darah rutin, dan penyuluhan kesehatan (Abrar et al., 2020). Perawat Kesehatan Masyarakat atau *public health nurse* (PHN) berperan penting dalam membantu dan menyaring neuropati, memberikan tugas yang sesuai, dalam meningkatkan kapasitas pasien dan anggota keluarganya dalam menghadapi masalah (Adi Pamungkas et al., 2022).

Sangat penting bagi perawat yang merawat individu dengan diabetes berpengetahuan luas dalam skrining, diagnosis, dan pengobatan DPN untuk mencegah dan/atau mengurangi perkembangan hasil negatif. Pendekatan proaktif dalam evaluasi dan diagnosis DPN sangat penting karena gangguan ini sering tidak dilaporkan. Banyak orang dengan DPN tidak akan melaporkan gejala dan akan mengalami penurunan fungsi sensorik, terutama pada kaki mereka. *National Institute for Health and Care Excellence* dan *Institute for Clinical Systems Improvement* keduanya merekomendasikan individu untuk melakukan skrining DPN setidaknya setiap tahun (Hershey, 2017).

Namun, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perawat dalam melakukan skrining DPN. Kurangnya kemampuan petugas kesehatan untuk mengidentifikasi neuropati dan belum tersedianya alat untuk melakukan skrining neuropati merupakan beberapa faktor yang dihadapi perawat di lapangan. Oleh karena itu, sebagian besar pasien diabetes mengunjungi pelayanan kesehatan dengan kaki yang terinfeksi dan bau kaki, serta sulit untuk proses penyembuhan (Pamungkas & Chamroon Sawasdi, 2020). Sebuah studi yang telah dilakukan di Indonesia menemukan bahwa kurangnya keterampilan dan beban kerja di antara penyedia layanan kesehatan menjadi kendala untuk mempertahankan kadar glukosa darah (Pamungkas et al., 2020). Hasil penelitian lain juga menemukan bahwa pengetahuan yang tidak memadai dan kurangnya keterampilan dalam skrining neuropati, ketidakcukupan fasilitas kesehatan dalam pelayanan kesehatan



primer, beban kerja dan tuntutan pekerjaan yang tinggi, kurangnya sumber daya manusia, dan tidak dapat diaksesnya layanan perawatan telah menyebabkan praktik yang buruk di kalangan perawat dalam melakukan skrining neuropati (Adi Pamungkas et al., 2022).

Berdasarkan data, fenomena, serta beberapa landasan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pelaksanaan Skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) Pada Perawat” agar angka kejadian DPN berkurang dan mencegah komplikasi DM. Penelitian ini akan dilakukan di beberapa puskesmas yang ada di Kota Makassar.

## **B. Signifikansi Masalah**

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik yang sampai saat ini masih menjadi masalah dunia, tidak terkecuali Indonesia. Organisasi *International Diabetes Federation* menyatakan angka kejadian orang yang hidup dengan DM di dunia diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021b). DM yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi salah satunya yaitu *Neuropati Peripheral Diabetik* (DPN). Penderita DM yang mengalami komplikasi DPN sebesar 19% setelah durasi 5-10 tahun, dan meningkat menjadi 36% pada penderita DM >10 tahun (Aleidan et al., 2020). Di Indonesia, sekitar 16,2% DM berkembang menjadi ulkus kaki diabetik dan memerlukan amputasi (Abrar et al., 2020). Dengan demikian, diperlukan peran perawat puskesmas dalam melakukan edukasi dan

skrining atau deteksi dini terkait DPN sehingga dapat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas pada pasien DM. Namun, dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengetahuan yang tidak memadai, kurangnya kemampuan perawat untuk mengidentifikasi neuropati, kurangnya peralatan skrining neuropati, tuntutan kerja, dan kekurangan sumber daya telah menyebabkan praktik yang buruk di kalangan perawat dalam melakukan skrining neuropati (Adi Pamungkas et al., 2022).

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan signifikansi masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apa saja faktor-faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) pada perawat?”

### **D. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah diketahui faktor-faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) pada perawat.

#### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Diketahui karakteristik perawat puskesmas.
- b. Diketahui hubungan pengetahuan dengan keterampilan pelaksanaan skrining DPN.

- c. Diketahui hubungan keterampilan dengan pelaksanaan skrining DPN.
- d. Diketahui hubungan ketersediaan peralatan skrining dengan pelaksanaan skrining DPN.
- e. Diketahui hubungan beban kerja dengan pelaksanaan skrining DPN.

#### **E. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi**

Penelitian ini mengacu pada pendekatan deskriptif yang mana untuk menggambarkan terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perawat dalam melaksanakan skrining DPN di puskesmas. Hal ini menjadi bentuk evaluasi pada peningkatan pelayanan Kesehatan, penelitian ini sejalan dengan kesesuaian roadmap penelitian studi ilmu keperawatan domain 3 yaitu meningkatkan kualitas pelayanan dan pendidikan keperawatan yang unggul.

#### **F. Manfaat**

##### **1. Manfaat Keilmuan (Teoritis)**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah serta sebagai bahan masukan khususnya bagi perawat terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN).

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan

pelaksanaan skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) pada perawat untuk mencegah luka kaki diabetes.

b. Bagi Puskesmas

Penelitian ini sebagai bahan evaluasi sumber daya manusia (SDM) utamanya tenaga perawat yang bekerja di lingkup Puskesmas tempat pelaksanaan penelitian. Penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi bagi para perawat tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perawat dalam melakukan skrining DPN sehingga dapat mendukung program *Prolanis* dengan melakukan skrining risiko penyakit tidak menular dan membantu menurunkan angka kejadian DPN pada penderita DM.

c. Bagi Masyarakat

Pengetahuan dan keterampilan perawat yang baik dalam melakukan skrining DPN tentunya akan mampu memberikan pendidikan kesehatan dan deteksi dini secara tepat tentang cara pencegahan DPN sehingga diharapkan mampu mengurangi angka kejadian luka kaki diabetes di daerah tempat dilaksanakan penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Diabetes Melitus**

##### **1. Definisi**

Diabetes melitus (DM) adalah kelainan metabolic yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi dan atau kerja insulin. Data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2015 menyebutkan bahwa saat ini Indonesia menduduki peringkat ke-7 jumlah penderita DM terbanyak di dunia yakni sekitar 10 juta penderita dan pada tahun 2040, jumlah penderita DM di Indonesia diperkirakan meningkat menjadi 16,2 juta orang (Huether & McCance, 2019).

DM adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah yang terjadi akibat pankreas tidak dapat memproduksi insulin atau insulin yang dihasilkan tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh (World Health Organization, 2022). DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2021).

DM merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal. Dimana nilai normal gula darah sewaktu (GDS) / tanpa puasa adalah < 200 mg/dl sedangkan gula darah puasa (GDP) < 126 mg/dl. Diabetes melitus disebabkan

oleh kekurangan hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas untuk menurunkan kadar gula darah (P2PTM Kemenkes RI, 2020).

## 2. Klasifikasi dan Etiologi

DM terjadi karena organ pankreas tidak mampu untuk memproduksi hormon insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Klasifikasi DM berdasarkan (American Diabetes Association, 2022), antara lain sebagai berikut:

### a. DM Tipe 1

DM tipe 1 disebut juga “*insulin-dependent diabetes*” atau “*juvenile-onset diabetes*” sangat bergantung pada insulin merupakan penyakit kronik yang menyumbang 5-10% dari diabetes dan disebabkan oleh penghancuran autoimun sel-sel pankreas yang dimediasi seluler. DM tipe ini terjadi akibat dari kerusakan sel autoimun atau destruksi sel beta di pankreas dan kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik. Faktor risiko terjadinya DM tipe ini adalah imunologi dan lingkungan (American Diabetes Association, 2022).

### b. DM Tipe 2

DM tipe 2 atau *non-insulin-dependent diabetes melitus* adalah diabetes yang tidak bergantung pada insulin dan merupakan tipe diabetes dengan jumlah pasien terbanyak (90-95% dari seluruh pasien DM). DM tipe 2 terjadi akibat hilangnya sekresi insulin sel

beta secara progresif sering dengan latar belakang resistensi insulin. Dalam masalah ini, insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan tingginya kadar glukosa darah di dalam tubuh. Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada kasus DM tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut. Selain itu, terdapat juga faktor risiko dari DM tipe 2 ini, yaitu usia, obesitas, hipertensi, aktivitas fisik yang kurang, dan Riwayat keluarga dengan diabetes (American Diabetes Association, 2022).

c. Diabetes Tipe lain

Diabetes tipe lain atau jenis diabetes tertentu merupakan diabetes yang disebabkan karena penyakit lain yang menyebabkan kecacatan pada fungsi sel beta, misalnya sindrom diabetes monogenik (seperti diabetes neonatal dan diabetes onset maturitas pada anak muda), penyakit pankreas eksokrin (seperti cystic fibrosis dan pankreatitis), dan obat atau bahan kimia yang diinduksi diabetes (seperti penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV/AIDS, atau setelah transplantasi organ) (American Diabetes Association, 2022).

d. DM Gestasional

Diabetes gestasional adalah gangguan toleransi glukosa yang awitan atau diagnosis nya diketahui saat kehamilan. Diabetes tipe ini didefinisikan sebagai setiap derajat intoleransi glukosa yang

pertama kali dikenali selama kehamilan terlepas dari derajat hiperglikemia (American Diabetes Association, 2022).

### **3. Patofisiologi**

Seorang penderita diabetes melitus memiliki potensi hiperglikemia. Etiologi DM tidak jelas karena beberapa faktor seringkali dapat menyebabkan penyakit ini. Hiperglikemia saja dapat merusak fungsi sel beta pankreas dan berkontribusi pada gangguan sekresi insulin. Konsekuensinya, ada lingkaran setan hiperglikemia yang menyebabkan gangguan metabolisme. Kadar glukosa darah di atas 180 mg/dL sering dianggap hiperglikemik dalam konteks ini, meskipun karena berbagai mekanisme, tidak ada batasan yang jelas. Pasien mengalami diuresis osmotik karena saturasi pengangkut glukosa di nefron pada kadar glukosa darah yang lebih tinggi. Meskipun efeknya bervariasi, kadar glukosa serum di atas 250 mg/dL cenderung menyebabkan gejala poliuria dan polydipsia (Sapra & Bhandari, 2022).

Resistensi insulin disebabkan kelebihan asam lemak dan sitokin proinflamasi, yang menyebabkan gangguan transportasi glukosa dan meningkatkan pemecahan lemak. Karena ada respon atau produksi insulin yang tidak adekuat, tubuh merespon dengan meningkatkan glukagon secara tidak tepat, sehingga berkontribusi lebih lanjut terhadap hiperglikemia. Sementara resistensi insulin adalah komponen dari T2DM, penyakit ini terjadi ketika pasien memiliki produksi



insulin yang tidak cukup untuk mengkompensasi resistensi insulin mereka (Sapra & Bhandari, 2022).

Hiperglikemia kronis juga menyebabkan glikasi protein dan lipid non enzimatis. Tingkat ini dapat diukur melalui tes glikasi hemoglobin (HbA1c). Glikasi menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah kecil di retina, ginjal, dan saraf tepi. Kadar glukosa yang lebih tinggi mempercepat proses. Kerusakan ini mengarah pada komplikasi diabetes klasik retinopati diabetik, nefropati, dan neuropati serta hasil yang dapat dicegah dari kebutaan, dialisis, dan amputasi (Sapra & Bhandari, 2022).

#### **4. Manifestasi Klinis**

Tanda dan gejala umum penyakit DM menurut *American Diabetes Association* (2020), meliputi:

- a. Buang air kecil lebih banyak dari biasanya (*polyuria*)
- b. Merasa sangat haus (*polydipsia*)
- c. Merasa lapar bahkan setelah makan (*polifagia*)
- d. Merasa lelah
- e. Memiliki penglihatan kabur
- f. Sering mengalami infeksi atau luka dan luka yang lambat sembuh
- g. Penurunan berat badan yang tidak wajar biasanya terjadi pada diabetes tipe 1
- h. Kesemutan, nyeri, atau mati rasa di tangan atau kaki biasanya terjadi pada diabetes tipe 2

## 5. Penatalaksanaan

Banyak anak terdiagnosis DM tipe 1 saat datang dengan kondisi ketoasidosis diabetikum (KAD). Pada KAD, aseton (bentuk ketone yang tidak stabil) dikeluarkan melalui proses hiperventilasi dan memberi efek bau napas yang manis seperti buah. Koma diabetikum merupakan manifestasi awal yang paling sering dijumpai. Diagnosis akan lebih mudah dibuat bila keluhan polidipsia, poliuria, penurunan berat badan dan hiperglikemia dijumpai baik pada kondisi puasa atau setelah makan. Peptida C, komponen proinsulin yang dilepaskan saat produksi insulin, dapat diukur kadarnya di dalam darah untuk mengetahui massa dan fungsi sel beta yang masih tersisa. Pemeriksaan *zinc transporter 8 autoantibody* (ZnT8Ab) sudah dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis DM tipe 1. Komponen evaluasi yang penting adalah adanya komplikasi kronik yang dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan fungsi ginjal, sistem saraf, jantung, pembuluh darah perifer, retina dan kerusakan jaringan tulang (Huether & McCance, 2019).

Saat ini, terapi ditujukan untuk mencapai target kendali glukosa darah (berdasarkan nilai HbA1c) tanpa mengalami kejadian hipoglikemia. Terapi yang diberikan harus berdasar pendekatan secara individu seperti mengetahui tipe penyakit DM, usia, tingkat aktivitas, perencanaan makan dan pola aktivitas jasmani. Ada beberapa jenis insulin yang tersedia dan perkembangan teknologi saat ini

memungkinkan pemberian insulin fisiologis mungkin. Beberapa jenis terapi sudah diuji coba untuk mencegah kerusakan sel beta akibat proses autoimun, seperti obat immunosupresan dengan anti rejeksi. (lihat Peringatan Kesehatan: Imunoterapi untuk Pencegahan dan Pengobatan DM tipe 1). Pada beberapa pasien, transplantasi sel islet dan transplantasi keseluruhan pankreas memberi hasil yang memuaskan (Huether & McCance, 2019).

Pencegahan DM tipe 2 terutama pada individu dengan prediabetes diutamakan melalui diet dan aktivitas fisik, namun pada kelompok risiko tinggi beberapa ahli menyarankan untuk menggunakan obat diabetes (Huether & McCance, 2019).

Seperti pada pasien DM tipe 1, tujuan terapi pasien DM tipe 2 adalah mencapai target kendali glukosa darah mendekati euglikemia (kadar glukosa darah normal) dan memperbaiki gangguan metabolik yang disebabkan oleh diabetes. Pengaturan diet dan aktivitas fisik menjadi bagian penting dalam pencegahan dan manajemen DM tipe 2. Asupan makanan harus disesuaikan dengan tingkat aktivitas fisik dengan meningkatkan komponen karbohidrat kompleks (dibandingkan hanya karbohidrat sederhana), menurunkan komposisi lemak, serta mencukupi kebutuhan protein dan serat. Pada pasien dengan berat badan lebih atau obesitas, penurunan berat badan akan memperbaiki toleransi glukosa. Pembedahan bariatrik untuk pasien obesitas dapat memperbaiki kendali glukosa darah, menurunkan risiko

kardiovaskular, dan menurunkan berat badan. Obat hipoglikemik oral dapat diberikan untuk pasien yang membutuhkan intervensi terapi lebih lanjut. Kombinasi obat dapat diberikan pada pasien yang membutuhkan. Insulin mungkin dibutuhkan untuk pasien DM tipe 2 karena kerusakan sel beta pankreas yang makin progresif (Huether & McCance, 2019).

## 6. Komplikasi

### a. Komplikasi Akut

Komplikasi akut diabetes meliputi hipoglikemia, ketoasidosis diabetikum (KAD), dan sindrom hiperosmolar hiperglikemik non-ketotik. *Efek somogyi* (penurunan kadar glukosa darah saat malam hari yang menyebabkan peningkatan glukosa darah pada pagi harinya) dan *dawn phenomenon* (peningkatan kadar glukosa darah pada saat pagi hari akibat pelepasan hormone pertumbuhan, kortisol dan katekolamin tanpa didahului oleh kejadian hipoglikemia) juga dapat dijumpai (Huether & McCance, 2019).

### b. Komplikasi Kronik

Berbagai komplikasi yang serius terjadi akibat kendali glukosa darah yang buruk. Komplikasi tersebut berkaitan dengan defisiensi insulin atau resistensi insulin, hiperglikemia kronik (atau disebut sebagai toksisitas glukosa), akumulasi *advanced glycation end products*, dan pengaktifan jalur metabolik yang menyebabkan kerusakan jaringan dan komplikasi kronik diabetes. Komplikasi

kronik diabetes meliputi komplikasi mikrovaskuler (retinopati, nefropati dan neuropati) dan komplikasi makrovaskular (pembuluh darah jantung, arteri perifer dan kelainan serebrovaskular). Kontrol glukosa darah yang ketat mengurangi risiko komplikasi, terutama non-fatal myocardial infarction, tetapi di sisi lain meningkatkan mortalitas 5 tahun ke depan. Kendali glukosa darah yang terlalu ketat tidak dianjurkan untuk pasien DM tipe 2 berisiko tinggi. Oleh karena itu, harus dilakukan evaluasi risiko dan manfaat untuk setiap pasien (Huether & McCance, 2019).

## **B. Tinjauan Umum Neuropati Perifer Diabetik (DPN)**

### **1. Definisi**

Neuropati Diabetik merupakan penyebab tersering neuropati di negara Barat dan menjadi komplikasi tersering yang diderita pasien diabetes. Mekanisme patologis yang mendasari meliputi baik faktor metabolik dan vaskular yang terkait dengan hiperglikemia kronik dan iskemia serta demielinisasi yang berperan dalam perubahan saraf dan perlambatan konduksi saraf. Baik saraf somatik dan perifer menunjukkan kerusakan difus maupun fokal yang berujung pada polineuropati (Huether & McCance, 2019).

Neuropati diabetik tidak dapat disembuhkan sepenuhnya, tetapi perkembangan neuropati diabetik dapat diperlambat dengan menjaga kadar gula darah dalam batas normal. Menjaga kadar gula darah dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat, antara lain menjaga

berat badan ideal, menjaga tekanan darah tetap normal, tidak merokok, dan mengurangi konsumsi alkohol. Kerusakan saraf pada kaki khususnya dapat menyebabkan luka diabetik yang disebabkan oleh infeksi *Clostridium perfringens*. Jika tidak ditangani secara efektif, kondisi ini dapat berlanjut hingga menyebabkan amputasi (Pamungkas & Usman, 2021).

Neuropati perifer diabetik adalah komplikasi kronis yang umum dari diabetes dan terutama melibatkan serabut saraf kecil. Neuropati perifer diabetik didefinisikan sebagai “adanya gejala dan/atau tanda disfungsi saraf tepi pada penderita diabetes setelah mengesampingkan penyebab lainnya”. Neuropati mencakup manifestasi bagian somatik dan/atau otonom dari sistem saraf tepi (Yu, 2021).

## **2. Etiologi**

Gangguan metabolisme mewakili kategori etiologi klinis yang paling umum, menyebabkan nyeri ekstremitas dari kondisi neuropati perifer yang mendasarinya. Beberapa penyebab DPN ada, tetapi diabetes melitus (DM) adalah penyebab yang paling umum. Etiologi lain yang mendasari yang perlu dipertimbangkan termasuk gangguan penggunaan alkohol, kekurangan nutrisi (misalnya, B12 rendah, B6 tinggi), Sindrom *Guillain-Barre*, racun (kemoterapi) dan overdosis, kondisi herediter atau genetik (misalnya penyakit gigi *Charcot Marie*, amiloidosis, porfiria), infeksi (HIV, kondisi peradangan (lupus,

rheumatoid arthritis), hipotiroidisme, dan keganasan (Bodman & Varacallo, 2022).

### **3. Faktor Risiko**

Faktor risiko DPN meliputi: usia  $\geq 40$  tahun, durasi menderita diabetes  $\geq 10$  tahun, berat badan kurang (BMI  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup>) atau kelebihan berat badan/obesitas (BMI  $> 24$  kg/m<sup>2</sup>), tekanan darah sistolik atau SBP  $\geq 140$  mmHg, HbA1c  $\geq 7\%$ , penyakit ginjal kronis, dan penyakit serebrovaskular (Liu et al., 2022).

### **4. Manifestasi Klinis**

DPN dapat hadir dengan berbagai tanda dan gejala klinis. Beberapa orang mungkin tidak merasakan gejala sama sekali, tetapi mereka baru menyadari ketika mereka sudah mendapatkan ulkus kaki. Namun, pasien lain mungkin mengalami satu atau lebih gejala yang berbeda seperti parestesia (kesemutan/tusukan), mati rasa, dan nyeri neuropatik (sering digambarkan sebagai rasa terbakar, ditusuk, berdenyut, atau nyeri) yang dapat dikategorikan gejala ringan hingga tidak dapat disembuhkan, menyebabkan penderitaan hebat. Gejala-gejala ini mungkin kontan atau terus-menerus dan riwayat alamiahnya bervariasi di antara pasien. Gejala sensorik mungkin muncul hanya dalam waktu singkat sebelum menghilang sepenuhnya, atau mungkin menjadi kronis. Gejala sensorik dan temuan fisik dimulai secara simetris di bagian distal jari kaki/kaki. Pada pemeriksaan fisik, sensasi sentuhan

ringan dan kesemutan di bagian distal kaki seringkali terganggu terlebih dahulu, diikuti oleh gangguan sensorik yang lebih berat (yaitu, hilangnya getaran dan persepsi) dan kelainan lainnya. biasanya motorik (yaitu massa otot). Saat penyakit berkembang, penyakit ini menyebar lebih dekat ke kaki sebelum mempengaruhi ujung jari dan ekstremitas atas. Pemeriksaan fisik pasien dengan nyeri DPN seringkali tidak dapat dibedakan dengan pasien tanpa nyeri neuropatik (Yang et al., 2020).

## **5. Penatalaksanaan**

Banyak pasien dengan neuropati mengalami gejala mati rasa ringan hingga sedang sambil mempertahankan sensasi perlindungan di kaki. Mereka mungkin hanya membutuhkan kepastian dan pendidikan tentang penyebab mati rasa. Tindak lanjut berkala sangat penting. Dengan peningkatan kontrol glikemik, parestesia dan disestesia dapat berkurang dalam waktu satu tahun (Bodman & Varacallo, 2022).

Adapun penatalaksanaan DPN yang bisa dilakukan adalah sebagai berikut (Pop-Busui et al., 2017):

- a. Kontrol glukosa yang ketat menargetkan glikemia yang mendekati normal pada pasien dengan diabetes tipe 1 secara dramatis mengurangi kejadian polineuropati simetris distal dan direkomendasikan untuk pencegahan polineuropati simetris distal pada diabetes tipe 1.



- b. Pada pasien dengan diabetes tipe 2 dengan penyakit yang lebih lanjut dan beberapa faktor risiko dan komorbiditas, kontrol glukosa intensif saja cukup efektif dalam mencegah polineuropati simetris distal dan tujuan yang berpusat pada pasien harus ditargetkan.
- c. Intervensi gaya hidup direkomendasikan untuk pencegahan polineuropati simetris distal pada pasien dengan pre diabetes/sindrom metabolik dan diabetes tipe 2.
- d. Manajemen nyeri.

## **6. Komplikasi**

Pasien diabetes yang tidak dirawat dengan baik memiliki tingkat morbiditas dan komplikasi yang lebih tinggi terkait dengan DPN dibandingkan pasien dengan diabetes yang terkontrol dengan baik. DPN sering menyebabkan kerusakan kulit, infeksi pada kaki, ulserasi, dan akhirnya amputasi jari kaki atau kaki. Selain itu, pengobatan DPN tidak memadai dan kejadian jantung yang merugikan sering terjadi. Kurang dari sepertiga pasien memiliki kontrol nyeri yang baik. Bagi sebagian besar pasien dengan DPN mengalami kualitas hidup buruk (Bodman & Varacallo, 2022).

## **7. Skrining Neuropati Perifer Diabetik (DPN)**

Skrining merupakan suatu tindakan awal yang dilakukan oleh tenaga kesehatan yang bertujuan untuk mendeteksi adanya resiko diabetes dan neuropathy terhadap pasien atau masyarakat. Secara umum tujuan skrining adalah deteksi dini untuk mengurangi risiko

penyakit atau memutuskan metode pengobatan yang paling efektif (Pamungkas & Usman, 2021).

*American Diabetes Association* bersama dengan organisasi nasional lainnya dan lembaga pendidikan, telah menyampaikan rekomendasi untuk penyaringan dan pengobatan pasien dengan diabetes. Skrining dilakukan sesuai dengan rekomendasi yang berbasis bukti untuk meningkatkan hasil dan secara signifikan dapat mengurangi risiko komplikasi. Melalui inisiatif perawatan kesehatan primer, alat yang relevan secara klinis seperti pedoman praktik skrining yang diterapkan dalam rekam medis elektronik menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam kepatuhan terhadap pedoman rekomendasi skrining untuk pemeriksaan kaki tahunan yang meningkatkan perawatan pasien dan meningkatkan hasil pasien (Buschkoetter et al., 2019).

Skrining resiko neuropathy dilakukan untuk deteksi dini adanya gejala neuropathy pada pasien dengan diabetes. Skrining dibedakan menjadi 2 tipe yaitu (Pamungkas & Usman, 2021):

a. Skrining untuk *primary prevention*

Skrining untuk *primary prevention* merupakan skrining yang dilakukan untuk mendeteksi secara dini manifestasi klinik penyakit diabetes agar masyarakat dapat terhindar dari penyakit tersebut.

b. Skrining untuk *secondary prevention*

Skrining untuk *secondary prevention* adalah skrining yang dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi tertentu dari suatu penyakit.

Identifikasi awal DPN dalam praktik klinis memungkinkan manajemen terapi yang optimal untuk meminimalkan perkembangan penyakit dan komplikasi, termasuk ulserasi kaki dan amputasi. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyaring penderita diabetes untuk neuropati perifer diabetik untuk memastikan pilihan pengobatan yang optimal untuk pengelolaan neuropati perifer diabetik (Gandhi et al., 2022).

*The American Diabetes Association* (ADA) merekomendasikan skrining tahunan untuk neuropati perifer diabetik ketika orang pertama kali didiagnosis dengan diabetes tipe 2 atau 5 tahun setelah diagnosis diabetes tipe 1 dan setidaknya setiap tahun sesudahnya (Pop-Busui et al., 2017).

Adapun jenis-jenis skrining risiko neuropati untuk deteksi dini adanya gejala neuropathy pada pasien dengan diabetes sebagai berikut (Pamungkas & Usman, 2021):

a. *Neuropathy System Score* (NSS)

*Neuropathy system score* (NSS) merupakan salah satu alat ukur/instrumen yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya resiko neuropathy dan menilai derajat keparahan neuropati pada

pasien diabetes melitus. NSS ini sudah banyak digunakan sebagai salah satu instrumen untuk deteksi neuropati yang didasarkan pada sytomatologi.

b. *Neuropathy Deficit Score* (NDS)

*Neuropathy deficit score* (NDS) merupakan instrumen pemeriksaan klinis sederhana yang digunakan untuk menilai abnormalitas refleks dan penilaian sensorik pada pasien dengan diabetes melitus.

c. *Michigan Neuropathy Screening Instrument* (MNSI)

MNSI adalah instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi kesimetrisan distal telapak kaki.

d. Screening Neuropathy Dengan Menggunakan *Ipswich Touch Test* (IpTT)

*Ipswich touch test* (IpTT) merupakan metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya neuropati pada kaki diabetik yang dilakukan dengan cara menyentuh ujung pertama, ketiga dan kelima jari-jari kedua kaki.

e. Screening Neuropathy Dengan Menggunakan *Monofilament Test*

*Monofilament test* merupakan salah satu metode pemeriksaan peripheral neuropathy yang dilakukan dengan cara yang cukup sederhana dan mudah dilakukan. Alat ini sangat direkomendasikan oleh banyak panduan praktik dalam mendeteksi masalah neuropati.

## **C. Tinjauan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Skrining DPN**

Berikut faktor-faktor yang berhubungan dalam pelaksanaan praktek skrining neuropati yang efektif (NSP) di puskesmas (Adi Pamungkas et al., 2022):

### **1. Keterampilan**

Keterampilan yang memadai dalam skrining neuropati perifer merupakan aspek penting bagi perawat untuk mengelola dan mencegah komplikasi diabetes. Perawat yang memiliki keterampilan yang memadai tentang tata cara mencegah komplikasi DM dapat mendeteksi gejala neuropati sejak dini dan mengetahui cara mencegah ulkus kaki (Adi Pamungkas et al., 2022). Sebuah studi menegaskan bahwa kurangnya keterampilan di kalangan perawat dapat berdampak pada kualitas pelayanan kesehatan (Kaya & Karaca, 2018).

### **2. Pengetahuan**

Pengetahuan yang baik dalam skrining neuropati perifer merupakan aspek penting bagi PHN untuk mengelola dan mencegah komplikasi diabetes. PHN dengan pengetahuan yang baik tentang cara mencegah komplikasi dapat mendeteksi gejala neuropati sejak dini dan mengetahui cara mencegah ulkus kaki (Adi Pamungkas et al., 2022). Sebuah studi menegaskan bahwa kurangnya pengetahuan dikalangan PHN dapat berdampak pada kualitas pelayanan kesehatan

(Kaya & Karaca, 2018). Oleh karena itu, pengetahuan yang kurang termasuk dapat mempengaruhi proses skrining neuropati perifer.

Pengetahuan keperawatan kaki diabetik sangat penting untuk kualitas asuhan keperawatan dan pencegahan komplikasi salah satunya adalah DPN. Sebuah penelitian yang dilakukan di Brazil merekomendasikan pendidikan berkelanjutan bagi perawat. Pengetahuan perawat kesehatan adalah alat fundamental untuk memastikan layanan yang tepat dan untuk meminimalkan kejadian komplikasi kaki (Buschkoetter et al., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Brazil yang melibatkan 90 perawat kesehatan dasar, untuk mengklarifikasi pengetahuan perawat tentang perawatan kaki diabetik di pelayanan kesehatan primer menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan perawat tentang perawatan kaki diabetik adalah tidak memuaskan (Arruda et al., 2019). Tidak ada perawat yang memiliki tingkat pengetahuan yang memuaskan tentang pencegahan kaki diabetik, dan hanya 48,9% perawat yang mempersepsi diri sendiri penilaian pengetahuan dilakukan secara teratur. Para profesional perawatan kesehatan menunjukkan pengetahuan kurang memuaskan (45,6%) dan kontradiktif (54,4%) tentang pencegahan dan perawatan kaki diabetik (Arruda et al., 2019). Pengetahuan perawat yang kurang memuaskan untuk perawatan kaki diabetik menunjukkan kebutuhan untuk memperbarui pengetahuan spesialis (Subrata & Phuphaibul, 2019).

Peran perawat juga merupakan peran pendidik. Mereka menyalurkan pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengatasi masalah (Subrata & Phuphaibul, 2019). Perawat dapat menentukan tingkat risiko pasien dan menilai kondisi kaki pasien. Perawat harus mengajarkan pasien untuk mengelola kesehatan mereka untuk mengurangi risiko masalah kaki. Memberi nasehat seperti berhenti merokok, pemeriksaan kaki setiap hari, meminta bantuan jika ada masalah, dan memakai alas kaki yang sesuai sehingga bisa mengurangi risiko ulkus dan amputasi serta meningkatkan kualitas hidup pasien (Nazarko, 2019).

### **3. Ketersediaan Peralatan Skrining**

Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau masyarakat (PERMENKES, 2019).

Peralatan medis merupakan alat intervensi kesehatan esensial yang digunakan oleh perawat untuk pencegahan, diagnosis dan pengobatan penyakit serta untuk rehabilitasi pasien. Namun, akses ke peralatan medis yang berfungsi merupakan tantangan di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa 50 hingga 80 persen peralatan medis di negara-negara

berkembang tidak berfungsi, menciptakan hambatan terhadap kemampuan sistem kesehatan untuk memberikan layanan kesehatan kepada pasien. Kekurangan peralatan medis yang kritis di rumah sakit terjadi dalam bentuk tidak tersedianya peralatan, kualitas rendah dan perawatan yang buruk dari sedikit peralatan yang tersedia. Kekurangan berdampak negatif pada asuhan keperawatan, profesi keperawatan dan rumah sakit (Moyimane et al., 2017).

Fasilitas kesehatan yang memadai merupakan salah satu standar penilaian mutu pelayanan kesehatan di Puskesmas. Melalui Group Discussion Process (FGD) diketahui bahwa masih terdapat kekurangan fasilitas pemeriksaan saraf untuk pelayanan dasar di Indonesia (Adi Pamungkas et al., 2022). PHN di layanan primer perlu memberikan deteksi dini neuropati perifer diabetik menggunakan alat skrining sederhana dan non-invasif.

#### **4. Beban Kerja Perawat**

Beban kerja perawat dapat diartikan sebagai seluruh kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh seorang perawat selama bertugas di suatu unit pelayanan keperawatan. Perawat juga mempunyai beban dalam bekerja di suatu instansi pelayanan kesehatan baik secara fisik maupun non fisik. Beban kerja bisa disebabkan karena waktu, tenaga kerja yang kurang, fasilitas yang kurang seperti sarana prasarana yang sedikit (Waryantini & Maya, 2020).



Penyedia layanan kesehatan memiliki peran penting dalam skrining neuropati perifer diabetik di antara diabetes yang tidak terkontrol. Rata-rata jam kerja PHN di puskesmas adalah 8-10 jam per hari dan mereka juga perlu melakukan pekerjaan administrasi dan memberikan perawatan selama kurang lebih delapan jam untuk pasien yang dirawat di rumah sakit (Adi Pamungkas et al., 2022). Oleh karena itu, salah satu kendala yang signifikan terhadap skrining neuropati perifer diabetik di puskesmas adalah beban kerja yang tinggi.

Sumber daya yang memadai dalam pelayanan kesehatan primer merupakan faktor penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan medis dan efektivitas pelayanan yang berpusat pada pasien. Sumber daya yang tepat dalam industri kesehatan semakin diakui, dengan penekanan khusus pada ruang lingkup praktik keperawatan dan manajemen sumber daya manusia untuk penyampaian layanan kesehatan yang efektif. Sebaliknya, tenaga kesehatan primer yang tidak memadai seringkali memberikan layanan perawatan kesehatan primer yang tidak memadai (Adi Pamungkas et al., 2022).

Perawat melaporkan bahwa batasan pada staf, termasuk dokter dan perawat, memaksa mereka untuk bekerja lebih dari beban kerja normal mereka. Ini mempengaruhi kualitas pekerjaan dan juga mempengaruhi kesehatan mereka sendiri. Perawat telah mengidentifikasi sejumlah masalah yang dapat timbul dari jam kerja yang panjang dan kelelahan. Kesehatan perawat adalah elemen

mendasar dari perawatan pasien. Jika seorang perawat kelelahan dan frustrasi, dia bisa kehilangan rasa kepeduliannya dan cenderung melakukan kesalahan, sehingga membahayakan pasien (Alshammari et al., 2021).

Terlepas dari jumlah mereka yang sedikit, perawat menganggap bahwa mereka diharapkan untuk melakukan lebih banyak peran daripada beban kerja mereka. Jelas bahwa perawat tidak memiliki cukup waktu untuk mengelola semua aspek perawatan pasien secara memadai, sebuah masalah yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk memberikan perawatan pasien yang berkualitas. Karena kekurangan perawat dan tekanan kerja yang konstan, mereka merasa bahwa mereka diharapkan untuk melakukan lebih dari yang dapat mereka lakukan setiap hari, yang membuat mereka putus asa (Alshammari et al., 2021).

## **5. Keterjangkauan Pelayanan Kesehatan**

Pelayanan Keperawatan adalah suatu bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang didasarkan pada ilmu dan kiat Keperawatan ditujukan kepada individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat, baik sehat maupun sakit (PERMENKES, 2019).

Program tindak lanjut penting untuk memantau perkembangan kesehatan pasien. Saat ini, sebagian besar program surveilans dilakukan dengan melibatkan pasien dan keluarga melalui media

sosial. Beberapa PHN kesulitan melacak pasien, terutama pasien yang berusia di atas 65 tahun karena tidak memahami cara menggunakan jejaring sosial. PHN lain juga melaporkan bahwa beberapa pasien memberikan nomor telepon yang tidak berfungsi sehingga sulit untuk dihubungi (Adi Pamungkas et al., 2022).

#### **D. Peran Perawat Puskesmas dalam Melakukan Skrining DPN**

##### **1. Definisi**

Keperawatan adalah kegiatan pemberian asuhan kepada individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat, baik dalam keadaan sakit maupun sehat. Praktik Keperawatan adalah pelayanan yang diselenggarakan oleh Perawat dalam bentuk Asuhan Keperawatan. Perawat adalah seseorang yang telah lulus pendidikan tinggi Keperawatan, baik di dalam maupun di luar negeri yang diakui oleh Pemerintah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (PERMENKES, 2019).

Dalam menjalankan peran dan fungsinya, terdapat beberapa faktor pendukung dan penghambat bagi perawat. Faktor pendukung bagi perawat adalah keterampilan (*skill*), dan pengetahuan. Selain faktor pendukung terdapat faktor penghambat seperti sumber daya manusia yang kurang pengetahuan, keterampilan kurang, dan pengalaman dalam bekerja kurang (Waryantini & Maya, 2020).

## 2. Peran Perawat

Peran perawat secara umum diantaranya (Kemenkes RI, 2017):

### a. *Care provider*

*Care provider* (pemberi asuhan) yaitu dalam memberi pelayanan berupa asuhan keperawatan perawat dituntut menerapkan keterampilan berpikir kritis dan pendekatan sistem untuk penyelesaian masalah serta pembuatan keputusan keperawatan dalam konteks pemberian asuhan keperawatan komprehensif dan holistik berlandaskan aspek etik dan legal (Kemenkes RI, 2017). Sebuah penelitian juga menunjukkan bahwa pentingnya skrining perawat untuk komplikasi diabetes, yang juga merupakan peran perawat praktik lanjutan. Studi menunjukkan bahwa perawat terlibat dalam skrining untuk komplikasi pada mata dan kaki (Nikitara et al., 2019).

### b. *Educator*

*Educator* yaitu dalam menjalankan perannya sebagai perawat klinis, perawat komunitas, maupun individu, perawat harus mampu berperan sebagai pendidik Klien dan keluarga yang menjadi tanggung jawabnya (Kemenkes RI, 2017). Berbagai penelitian telah mengeksplorasi topik asuhan keperawatan dan menemukan bahwa perawat sangat terlibat dalam mendidik pasien untuk mengelola penyakit mereka dan pentingnya pendidikan diabetes dalam meningkatkan kontrol glikemik serta

menggambarkan bagaimana mereka mendidik pasien tentang situasi baru mereka, memberitahu mereka tentang penyakit, kemungkinan komplikasi, dan hasil tes (Nikitara et al., 2019). Edukasi dalam pencegahan komplikasi DM adalah pendidikan, pengetahuan dan keterampilan dalam mencegah komplikasi DM di rumah dengan tujuan menunjang terjadinya perubahan perilaku yang diperlukan untuk meningkatkan kondisi kesehatan pada pasien DM. Jika peran edukator ini tidak baik, maka hal ini akan mengakibatkan masyarakat kurang mengerti dalam mengendalikan komplikasinya (Syakura & Hasanah, 2022).

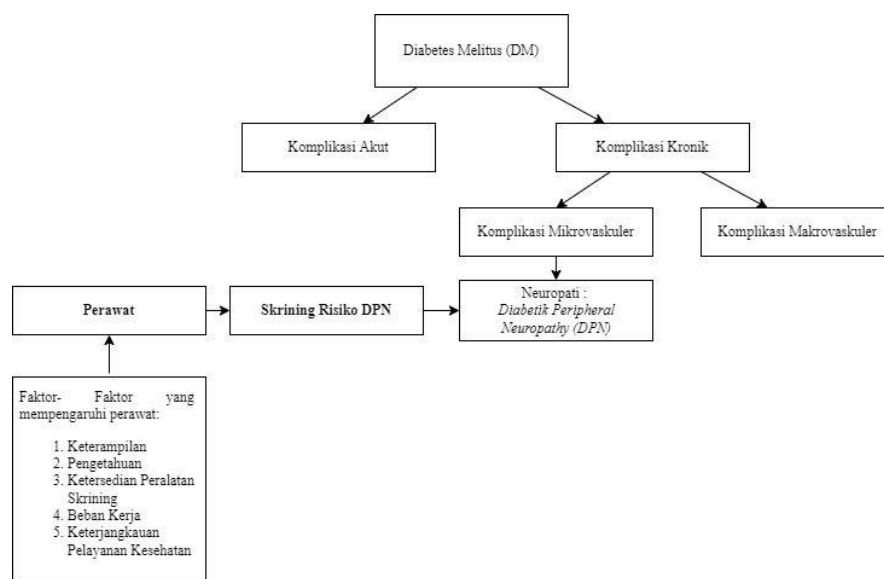
Peran perawat juga merupakan peran pendidik. Mereka menyalurkan pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengatasi masalah (Subrata & Phuphaibul, 2019). Perawat dapat menentukan tingkat risiko pasien dan menilai kondisi kaki pasien. Perawat harus mengajarkan pasien untuk mengelola kesehatan mereka untuk mengurangi risiko masalah kaki. Memberi nasehat seperti berhenti merokok, pemeriksaan kaki setiap hari, meminta bantuan jika ada masalah, dan memakai alas kaki yang sesuai sehingga bisa mengurangi risiko ulkus dan amputasi serta meningkatkan kualitas hidup pasien (Nazarko, 2019).

### E. Originalitas Penelitian

No.	Author, Tahun, Judul Penelitian, Negara	Tujuan Penelitian	Metode	Sample/ Partisipan	Hasil
1	Author: Rian Adi Pamungkas Tahun 2022 <i>“Challenges of Neuropathy Screening for Preventing Diabetic Foot Ulcers: Perspectives of Public Health Nurses in Indonesia”</i> Negara: Indonesia	Penelitian ini bertujuan untuk menggali pandangan perawat kesehatan masyarakat mengenai kendala dalam melakukan praktik skrining neuropati yang efektif untuk mencegah ulkus kaki diabetik di puskesmas.	Penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi dilakukan dengan menggunakan wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah	Penelitian ini dilakukan di 7 Puskesmas di Indonesia. Dua puluh satu informan dipilih secara purposive berdasarkan kriteria inklusi	Hasil penelitian ini menunjukkan lima tema utama tantangan: 1) pengetahuan yang tidak memadai dan kurangnya keterampilan dalam skrining neuropati; 2) ketidakcukupan fasilitas kesehatan dalam pelayanan kesehatan primer; 3) beban kerja dan tuntutan pekerjaan yang tinggi; 4) kurangnya sumber daya manusia; dan 5) tidak dapat diaksesnya layanan perawatan kesehatan. Temuan ini memberikan informasi penting mengenai tantangan dan kendala penerapan praktik skrining neuropati di pusat kesehatan masyarakat.

Berdasarkan tabel di atas, peneliti sendiri tertarik untuk mengambil judul “faktor-faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan skrining *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) Pada Perawat ” di Puskesmas Kota Makassar. Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Dengan demikian, maka topik penelitian yang peneliti lakukan ini benar-benar asli.

## F. Kerangka Teori



Bagan 1. Kerangka Teori