

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN LUKA DIABETES
MELITUS DAN PERILAKU PENCEGAHAN LUKA
DIABETES MELITUS**

**Studi observasional Analitik pada pasien Lansia DM di
Puskesmas 1 Singorojo Kabupaten Kendal**

Skripsi

Untuk memenuhi Sebagai Persyaratan
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Disusun oleh:

Rosy Novarina Purwadi

30101900169

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN LUKA DIABETES MELITUS
DAN PERILAKU PENCEGAHAN LUKA DIABETES MELITUS**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Rosy Novarina Purwadi

30101900169

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 21 Maret 2023

Dan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



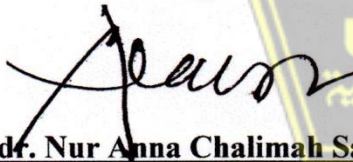
dr. Masyhudi A.M., M.Kes

Anggota Tim Penguji I



Dr. dr. Chodijah M.Kes

Pembimbing II



dr. Nur Anna Chalimah Sa'dyah, Sp.PD, K-EMD

Anggota Tim Penguji II



dr. Widiana Rachim M.Sc

Semarang, 21 Maret 2023

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



Dr. dr. H. Setyo Trisnadi. Sp.KF.S. H

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosy Novarina Purwadi

NIM : 30101900169

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul:

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN PENCEGAHAN LUKA
DIABETES MELITUS DAN PERILAKU PENCEGAHAN LUKA
DIABETES MELITUS**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 8 Maret 2023



Rosy Novarina Purwadi

PRAKATA

Assalamualaikum wr.wb.

Alhamdulillah rabbi'l'amin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis diberikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul, “**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN LUKA DIABETES MELITUS DAN PERILAKU PENCEGAHAN LUKA DIABETES MELITUS**” Karya tulis ilmiah ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki penulis. Sehingga selama menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dorongan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan rahmat dan kemudahan dalam mengerjakan skripsi sehingga saya sudah melalui ditahap ini.
2. Para pembimbing dan penguji yang telah memberikan arahan, membantu, memberi semangat, dukungan baik moral & materil dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah
3. Orang tua dan keluarga besar saya yang selalu memberikan doa, membantu, memberi semangat, dukungan baik moral & materil dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.

4. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepala Puskesmas Singorojo 1, Kabupaten Kendal beserta seluruh staf dan jajarannya yang telah membantu dalam proses perizinan data-data dan telah memfasilitasi pengambilan data dari awal sampai selesai.
6. Seluruh pihak yang telah membantu saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT, meridhoi dan membalas semua kebaikan serta bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih sangat terbatas dan jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 8 Maret 2023

Rosy Novarina Purwadi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat teoritis	5
1.4.2 Manfaat praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Perilaku Pencegahan Luka DM.....	6
2.1.1. Definisi perilaku.....	6
2.1.2. Domain Perilaku	6
2.1.3. Pencegahan luka pada penderita DM.....	7
2.2. Pengetahuan	12
2.2.1. Definisi.....	12
2.2.2. Tingkatan pengetahuan	13
2.2.3. Pengukuran tingkat pengetahuan	15
2.2.4. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan	15

2.2.5.	Sumber Pengetahuan.....	17
2.3.	Diabetes Mellitus.....	18
2.3.1	Definisi.....	18
2.3.2	Etiologi.....	19
2.3.3	Patogenesis.....	20
2.3.4	Faktor resiko	22
2.3.5	Diagnosis.....	24
2.3.6	Komplikasi	26
2.4.	Hubungan Pengetahuan tentang DM dengan Perilaku Pencegahan Luka	29
2.5.	Kerangka Teori.....	31
2.6.	Kerangka Konsep	31
2.7.	Hipotesis.....	31
BAB III	METODE PENELITIAN	31
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	31
3.2	Variabel dan Definisi Operasional	31
3.2.1	Variabel.....	31
3.2.2	Definisi Operasional	31
3.3	Populasi dan Sampel	34
3.3.1	Populasi.....	34
3.3.2	Sampel.....	34
3.4	Instrumen dan Bahan Penelitian.....	37
3.4.1	Instrumen penelitian.....	37
3.4.2	Bahan penelitian.....	38
3.5	Cara Penelitian	38
3.6	Alur Penelitian.....	39
3.7	Tempat dan Waktu	40
3.8	Analisis Hasil	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1.	Hasil Penelitian	40
4.1.1.	Karakteristik responden	40

4.1.2. Gambaran pengetahuan lansia tentang luka DM dan perilaku pencegahan luka DM	42
4.1.3. Analisis hubungan pengetahuan lansia tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM	42
4.2. Pembahasan.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	57



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kadar Laboratorium Darah untuk Diagnosa Diabetes dan Prediabetes	25
Tabel 4.1. Karakteristik.....	42
Tabel 4.2. Gambaran pengetahuan luka DM dan perilaku pencegahan luka DM	43
Tabel 4.3. Hasil analisis hubungan pengetahuan lansia tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM.....	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahap-tahap Senam Kaki Diabetes	8
Gambar 2.2. Cara Memotong Kuku pada Penderita Diabetes	10
Gambar 2.3. Kerangka Teori	30
Gambar 2.4. Kerangka Konsep.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kuesioner.....	57
Lampiran 2.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan Luka DM dari Penelitian Terdahulu.....	61
Lampiran 3.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Pencegahan Luka DM dari Penelitian Terdahulu.....	62
Lampiran 4.	Tabulasi Data Penelitian.....	63
Lampiran 5.	Hasil Analisis Deskripsi Karakteristik Lansia.....	69
Lampiran 6.	Hasil Analisis Deskripsi Pengetahuan Luka DM dan Perilaku Pencegahan Luka DM	71
Lampiran 7.	Hasil Analisis Deskripsi Indikator Pengetahuan Luka DM dan Perilaku Pencegahan Luka DM.....	72
Lampiran 8.	Indeks Penilaian Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Pencegahan Luka DM	80
Lampiran 9.	Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Lansia dengan Tingkat Pengetahuan tentang Luka DM	82
Lampiran 10.	Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Lansia dengan Perilaku Pencegahan Luka DM	87
Lampiran 11.	Hasil Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Luka DM dengan Perilaku Pencegahan Luka DM.....	92
Lampiran 12.	Surat Pengantar Ujian Hasil Penelitian SkripsiP.....	95

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
DM tipe 1	: Diabetes Mellitus tipe 1
DM tipe 2	: Diabetes Mellitus tipe 2
DM	: Diabetes Mellitus
FFA	: <i>free fatty acid</i>
FK	: Fakultas Kedokteran
GDP	: Gula Darah Puasa
GDPP	: Gula Darah <i>Post Prandial</i>
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GLP-1	: <i>Glukagon-Like Peptide-1</i>
HbA1C	: Hemoglobin terglikasi
HDL	: <i>high density lipoprotein</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
Kemendes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
NEFAs	: <i>Non-Esterified Fatty Acids</i>
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSU	: Rumah Sakit Umum
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SD	: Standar deviasi
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
TTGO	: Test Toleransi Glukosa Oral
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

INTISARI

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang menyebabkan pancreas tidak mampu memproduksi atau menggunakan hormon insulin secara efektif. Salah satu komplikasi dari penyakit diabetes melitus adalah luka yang sering terjadi pada ekstremitas bawah (alat gerak tubuh bagian bawah) yang disebut luka diabetes (*ulkus diabetikum*). Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas Singorojo 1 Kendal.

Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional* dengan sampel berjumlah 40 lansia penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien terdiagnosis DM rentang usia 60-74 tahun dengan lama menderita DM > 5 tahun, bersedia menjadi responden, dan tingkat Pendidikan responden minimal SD.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari 22 lansia dengan pengetahuan tentang luka DM keterangan sedang, sebagian besar (81,8%) memiliki perilaku pencegahan luka DM kategori baik, demikian juga pada lansia dengan pengetahuan tentang luka DM yang tinggi, sebagian (66,7%) juga memiliki perilaku pencegahan luka DM yang baik. Hasil uji korelasi Rank Spearman diperoleh nilai p sebesar 0,283 ($p > 0,05$) yang artinya pengetahuan lansia tentang luka DM tidak berhubungan signifikan dengan perilaku pencegahan luka DM.

Kesimpulan penelitian adalah tidak terdapat hubungan antara pengetahuan luka diabetes melitus dengan perilaku pencegahan luka diabetes melitus di Puskesmas Singorojo 1 Kendal.

Kata kunci : Pengetahuan, perilaku pencegahan luka DM

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan karena pankreas tidak mampu memproduksi atau menggunakan hormon insulin secara efektif yang umumnya ditandai dengan hiperglikemia (WHO, 2020). DM merupakan penyakit metabolik yang mempengaruhi lebih dari 340 juta populasi di dunia dan sekitar 20% diantaranya menimbulkan luka (Patel *et al.*, 2019). Luka DM umumnya terjadi di kaki bagian bawah dan 6% diantaranya membutuhkan perawatan rumah sakit karena luka mengalami infeksi, menjadi kronis ataupun mengalami komplikasi (Dangwal *et al.*, 2015). Insiden penundaan proses penyembuhan luka pada pasien diabetik dilaporkan meningkat secara global akibat kurangnya upaya pencegahan dan pengendalian (Patel *et al.*, 2019). Kemunculan luka DM ataupun proses penyembuhan yang lambat diantaranya karena perilaku pengendalian gula darah ataupun perawatan luka yang tidak adekuat. Perawatan kaki yang kurang baik menjadi salah satu faktor risiko luka DM (Roza *et al.*, 2015). Perawatan kaki yang kurang baik menjadi salah satu faktor risiko luka DM (Roza *et al.*, 2015). Faktor pengetahuan yang kurang dapat dikaitkan dengan perilaku tersebut, sehingga luka DM dapat berkembang semakin parah (Rohmah, 2019).

Diabetes mellitus memiliki prevalensi tertinggi pada usia lanjut (lansia) yaitu mencapai angka 15,6% pada pelaporan Riskesdas tahun 2018

meningkat dari 11,8% pada Riskesdas tahun 2013 (Kemenkes RI, 2020). Peningkatan prevalensi DM tersebut juga memungkinkan meningkatnya prevalensi luka DM jika pengetahuan dan perilaku pasien DM tentang penyakitnya masih kurang. Alokasi pembiayaan yang dialokasikan untuk pengobatan DM serta perawatan lukanya pun diperkirakan mencapai 2,5%-15% dan menurut *World Health Organization* (WHO) bahwa pada tahun 2030 DM diperkirakan menjadi penyebab kematian terbanyak ketujuh, dengan kebutuhan amputasi ekstremitas karena luka DM sebesar 50-70% (Patel *et al.*, 2019). Pengetahuan tentang DM serta risiko komplikasinya harus dimiliki oleh pasien DM sehingga mereka dapat memiliki perilaku yang baik dan pencegahan terhadap luka DM dapat dilakukan. Pengetahuan yang baik mengenai DM dapat mengarahkan penderita untuk memilih diet yang baik, melakukan aktivitas fisik secara hati-hati, mengontrol berat badan, mengendalikan kadar gula darah, patuh minum obat, rutin merawat luka, merawat kebersihan kuku-kuku jari kaki, menggunakan alas kaki, perawatan kaki dan lain-lain (Rohmah, 2019).

Pengetahuan tentang luka DM yang dilaporkan dalam beberapa penelitian di Indonesia menyebutkan bahwa pengetahuan pasien DM di RSU Martha Friska Medan (Simarmata, 2018) dan di Klinik Ihza Medika Malang luka DM serta perawatannya masih tergolong belum begitu baik (Anam & Kurniawan, 2019). Penelitian di RSUD Pasar Rebo juga menemukan bahwa sebagian pasien (74,4%) memiliki perilaku pencegahan luka DM yang belum baik (Sutandi & Puspitasari, 2016). Pengetahuan dan perilaku yang belum

optimal ini dikhawatirkan akan meningkatkan angka luka DM, sehingga meningkatkan pengetahuan pasien DM tentang luka DM penting diupayakan agar pasien dapat melakukan perilaku pencegahan atas terjadinya luka DM dan risiko komplikasinya.

Peran pengetahuan dalam perilaku pencegahan luka DM juga sudah ditunjukkan dalam beberapa penelitian, antara lain pada penelitian mengenai peran pemberian pendidikan kesehatan dengan metode ceramah terhadap peningkatan perilaku pencegahan terjadi luka kaki pada penderita DM di Dusun Karangpoh Kecamatan Bungan (Rahmawati *et al.*, 2020). Penelitian lain pada pasien DM di Ruang Dahlia RSUD Pasar Rebo Jakarta juga menunjukkan bahwa pengetahuan pasien berkontribusi pada tindakan pencegahan luka (Sutandi & Puspitasari, 2016). Literatur review yang dilakukan Basri *et al.* dari beberapa artikel penelitian yang dipublikasikan di *Google Scholar* juga melaporkan bahwa pengetahuan yang dimiliki pasien DM berhubungan kuat dengan upaya pencegahan luka (Basri *et al.*, 2021). Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat dilihat pentingnya pengetahuan dalam upaya tindakan/perilaku pencegahan luka pada pasien DM.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, karena masih banyaknya penderita DM yang memiliki pengetahuan kurang dan juga cenderung menghasilkan perilaku yang kurang baik maka akan diteliti apakah benar bahwa pengetahuan yang baik akan disertai dengan perilaku yang juga baik khususnya terkait dengan pencegahan luka DM. Penelitian akan dilakukan di

Puskesmas Singorojo 1 Kendal karena kejadian DM di puskesmas ini cenderung meningkat yang pada tahun 2017 terdapat 154 kasus (Dinkes Kabupaten Kendal, 2018) meningkat menjadi 282 di tahun 2018 (Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan dan perilaku pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara pengetahuan dan pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui tingkat pengetahuan tentang pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal.
2. Mengetahui tingkat perilaku tentang pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal.
3. Mengetahui proporsi perilaku pencegahan luka DM menurut tingkat pengetahuan lansia tentang luka DM di Puskesmas 1 Singorojo Kendal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Memberikan bahan kajian bagi penelitian selanjutnya mengenai pengetahuan dan perilaku pencegahan luka saat aktivitas fisik pada lansia penderita DM.

1.4.2 Manfaat praktis

Sebagai bahan edukasi bagi para lansia penderita DM tentang cara pencegahan luka DM.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perilaku Pencegahan Luka DM

2.1.1. Definisi perilaku

Perilaku adalah suatu reaksi psikis seseorang terhadap lingkungannya, reaksi tersebut mempunyai bentuk bermacam-macam yang pada hakekatnya digolongkan menjadi 2 yakni dalam bentuk pasif (tanpa tindakan nyata atau konkrit), dan dalam bentuk aktif (dengan tindakan konkrit) (Notoatmodjo, 2017). Perilaku itu sendiri ditentukan atau dibentuk dari 3 (tiga) faktor:

- 1) Faktor predisposisi (*predisposing factors*) yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya,
- 2) Faktor pendukung (*enabling factors*) yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedianya atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana/prasarana.
- 3) Faktor pendorong (*reinforcing factors*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

2.1.2. Domain Perilaku

Perilaku memiliki 3 (tiga) domain yaitu: kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (tindakan). Perilaku muncul melalui proses yang berurutan, yaitu:

- 1) *Awareness* (kesadaran dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap struktur atau obyek),
- 2) *Interest* (adanya minat/ketertarikan),
- 3) *Evaluation* (menimbang terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut),
- 4) *Trial* (dimana orang telah mencoba perilaku baru),
- 5) *Adoption* (subyek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan terhadap stimulus).

2.1.3. Pencegahan luka pada penderita DM

Pencegahan terjadinya luka pada penyandang DM termasuk dalam pencegahan tahap tersier yaitu semua upaya yang dilakukan untuk mencegah komplikasi atau disabilitas terkait komplikasi (Qaribi, 2019). Luka yang paling sering ditemukan pada penderita DM terdapat di daerah kaki atau disebut sebagai luka kaki diabetes atau gangren, yaitu tukak yang timbul karena angiopati diabetik, neuropati diabetik, penyakit pembuluh darah perifer atau karena trauma. Gangren terjadi secara perlahan, sehingga untuk melakukan pencegahan perlu dilakukan identifikasi faktor risikonya (Boulton & Whitehouse, 2020).

Pemeriksaan kaki dan perawatan kaki merupakan informasi yang paling penting untuk disampaikan pada pasien yang beresiko tinggi mengalami infeksi kaki. Penurunan sensasi (kehilangan sensibilitas) memang menjadi faktor risiko utama luka DM, tetapi

faktor risiko lain yang turut berperan dan perlu diperhatikan yaitu: 1) hiperglikemia tidak terkontrol, 2) usia lebih dari 40 tahun, 3) riwayat luka kaki atau amputasi, 4) penurunan denyut nadi perifer, 5) riwayat merokok, 6) deformitas anatomis atau bagian yang menonjol (seperti bunion dan kalus) (Smeltzer & Bare, 2010).

Aktivitas pencegahan luka DM yang disarankan oleh IDF antara lain meliputi (Ibrahim *et al.*, 2017):

1. Melakukan senam kaki, pemeriksaan dan perawatan kaki secara mandiri yang dilakukan rutin minimal sekali sehari. Senam kaki diperlukan untuk mencegah risiko luka dan memperlancar peredaran darah di kaki, memperkuat otot-otot kecil kaki, dan mencegah kelainan bentuk kaki serta mengatasi keterbatasan pergerakan sendi. Senam kaki dilakukan dengan cara sebagaimana ditunjukkan Gambar 2.1. berikut:

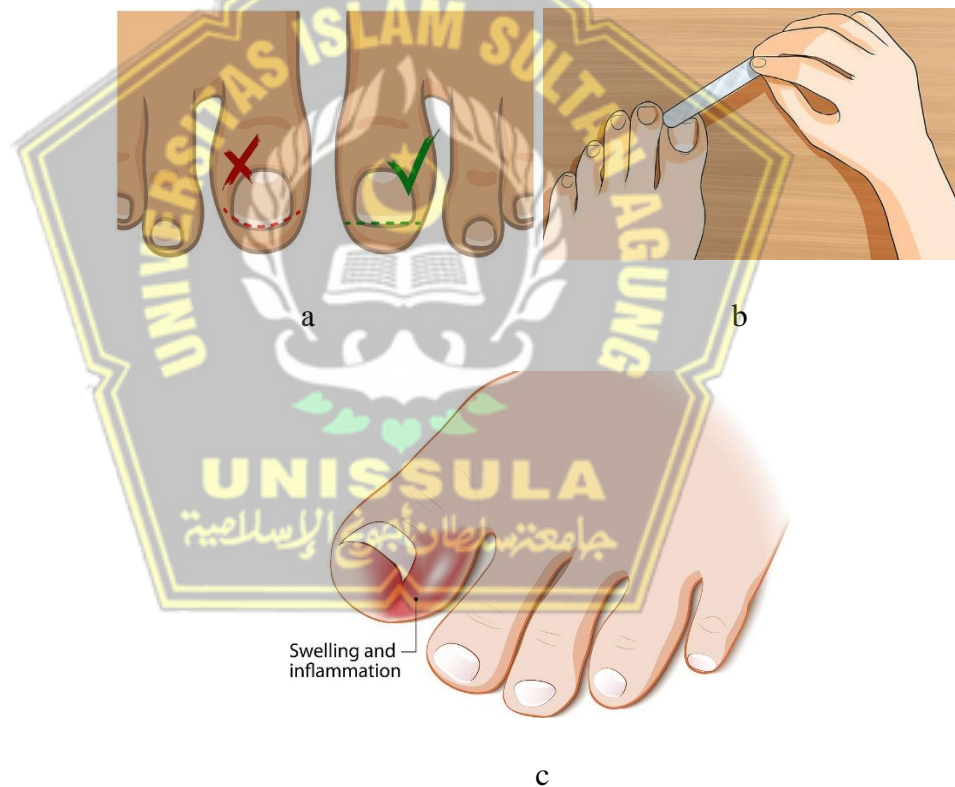


Gambar 2.1. Tahap-tahap Senam Kaki Diabetes
sumber: (P2PTM Kemkes RI)

- a. Senam kaki dapat dilakukan dalam berbagai posisi baik tidur, duduk ataupun berdiri.
 - b. Kaki dan sendi-sendi kaki digerakkan dengan cara mengangkat kedua tumit jika dilakukan dalam posisi berdiri, diikuti dengan mengangkat serta menurunkan jari-jari kaki.
 - c. Bertumpu pada tumit gerakkan jari-jari kaki ini turun.
 - d. Gerakkan kaki menyamping atau juga bisa melakukan gerakan menekuk, lurus, memutar masuk atau keluar, mencengkeram, dan meluruskan jari jemari kaki.
2. Pemeriksaan luka dilakukan pada seluruh bagian kaki yang sulit dijangkau terutama telapak kaki. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan bantuan cermin atau kaca pembesar untuk memperoleh hasil yang lebih jelas.
 3. Memeriksa semua area kaki
Pemeriksaan semua area kaki meliputi: kondisi kuku jari (kuku tumbuh di bawah kulit, robek, atau retak); kulit di sela-sela jari (apakah ada yang retak, melepuh, luka atau perdarahan); telapa kaki (apakah ada luka, kalus, plantar warts, atau fisura); kelainan bentuk tulang kaki; kelembaban kulit untuk mengetahui apakah kulit berkerak atau kurang karena mengalami luka; dan memeriksa ada tidaknya bau.
 4. Mencuci dan membersihkan kaki dengan air hangat dan sabun bayi atau sabun cair untuk menghindari goresan/cedera, kemudian

dikeringkan dengan handuk yang lembut pada semua bagian sela-sela jari kaki serta mengoleskan lotion pada semua permukaan kulit kaki untuk mencegah kulit pecah-pecah dan kering.

5. Melakukan perawatan kuku dengan cara dipotong secara teratur dan diusahakan permukaan ujung kuku tidak tajam. Kuku dipotong dengan pemotong kuku bukan dengan pisau/silet. Cara memotong kuku bagi penderita diabetes ditunjukkan sebagai berikut:



Gambar 2.2. Cara Memotong Kuku pada Penderita Diabetes
Sumber: (Singhealth.org)

- a. Keringkan kaki terlebih dahulu sebelum memotong kuku.
Potong kuku secara lurus dan jangan terlalu pendek yang

kemungkinan dapat menyebabkan perdarahan atau pembentukan luka.

- b. Kikir kuku yang telah dipotong dengan kikir kuku agar bekas potongan kuku tidak kasar dan berisiko menyebabkan luka. Pengikiran juga dapat dilakukan secara teratur untuk mencegah kuku menjadi terlalu panjang.
- c. Hindari memotong kuku pada jari yang sedang bengkak atau radang karena hanya akan mengakibatkan kuku bisa tumbuh masuk ke dalam dan menimbulkan infeksi, sebagai gantinya bisa dikikir dengan perlahan untuk menghaluskan tepi kuku.
6. Tidak menggunakan plester pada kulit, menghindari kaki berkontak langsung dengan air panas, tidak menggunakan batu/benda tajam untuk menghilangkan kalus (kapalan).
7. Tidak membiarkan luka sekecil apapun yang terdapat pada kaki
8. Menggunakan alas kaki untuk mencegah risiko luka, pilih alas kaki yang pas jangan terlalu sempit, dan disarankan untuk tidak memakai alas kaki (sepatu) baru lebih dari 1 (satu) jam tanpa jeda dilepas. Pilih alas kaki yang nyaman, tidak berhak tinggi, ukuran alas kaki 0,5 inchi lebih panjang dari jari kaki terpanjang untuk mencegah cedera. Alas kaki harus bersih dari benda tajam, dan jika menggunakan kaos kaki maka pilih kaos kaki dengan bahan yang lembut dan pilih kaos kaki warna terang.

2.2. Pengetahuan

2.2.1. Definisi

Pengetahuan merupakan sebuah informasi yang dimiliki atau disadari oleh seseorang. Pengetahuan merupakan hasil “tahu” yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan (melalui panca indra) terhadap sesuatu benda atau objek tertentu. Pengetahuan seringkali dikaitkan dengan pendidikan, dimana tingkat pendidikan yang lebih tinggi diasumsikan juga memiliki pengetahuan yang lebih luas (Notoadmojo, 2017).

Pengetahuan merupakan penjelasan yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengumpulan akal. Pengetahuan dapat muncul dengan menggunakan akal budi untuk memperoleh informasi tentang benda atau peristiwa tertentu yang belum pernah dilihat atau diterima sebelumnya. Pengetahuan merupakan informasi yang telah digabungkan dengan pemahaman dan potensi untuk melakukan suatu aktifitas (Karim, 2017).

Pengetahuan mampu memprediksi suatu hal sebagai hasil pengenalan/penginderaan. Pengetahuan mampu mengarahkan suatu tindakan. Pengetahuan berkaitan dengan kebenaran sebuah informasi, bukan sebagai pendapat atau perkiraan. Pengetahuan selalu memiliki bukti, pernyataan yang tanpa bukti tidak dinyatakan sebagai pengetahuan (Supriatna, 2019).

Pengetahuan seseorang mengandung aspek positif dan negatif. Kedua aspek tersebut dapat menentukan sikap seseorang, semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap positif terhadap objek tertentu. Menurut teori dari WHO salah satu pengetahuan berkaitan dengan kesehatan seringkali diperoleh dari pengalaman sendiri (Darudiato & Setiawan, 2013).

2.2.2. Tingkatan pengetahuan

Pengetahuan seseorang memiliki beberapa tingkatan yaitu (Notoadmojo, 2017):

1. Tahu (*know*)

Tahu yaitu *recall* memori atau mengingat ulang pengalaman yang sebelumnya telah dimiliki setelah melakukan pengamatan.

2. Memahami (*comprehensif*)

Memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi harus dapat mengintegrasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan jika orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan kemampuan seseorang dalam menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui. Indikasi jika pengetahuan seseorang itu sudah sampai pada tingkat analisis adalah apabila orang tersebut telah dapat membedakan, atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bagan) terhadap pengetahuan atas objek tersebut.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis mengarah pada kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain sintesis merupakan kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

6. Evaluasi

Evaluasi memiliki kaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian ini dengan sendirinya didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku di masyarakat.

2.2.3. Pengukuran tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang dapat diukur dengan cara memberikan pertanyaan/pengujian melalui kuesioner/angket atau soal-soal tertulis/lisan mengenai masalah/ranah yang akan diujikan atau yang ingin diketahui (Srimiyati, 2019). Pada penelitian ini pengetahuan yang ingin diketahui yaitu pengetahuan mengenai *personal hygiene* atau kebersihan diri.

Tingkat pengetahuan seseorang selanjutnya dapat dikategorikan sesuai tujuan yang hendak dicapai dengan pembagian kategori yang ditetapkan berdasarkan rata-rata nilai/skor hasil jawaban dengan batasan standar deviasi atau simpangan baku tertentu. Menurut Arikunto (2013) tingkat pengetahuan dapat dibedakan atas:

- 1) Rendah jika skor yang didapat merupakan selisih rata-rata skor (X) dengan standar deviasi (SD) $\rightarrow X - SD$
- 2) Cukup jika skor yang didapat berada di rentang selisih rata-rata skor (X) dengan standar deviasi (SD) dengan hasil penjumlahan rata-rata skor dengan standar deviasi $\rightarrow X - SD$ sampai dengan $X + SD$
- 3) Tinggi jika skor yang didapat di atas hasil penjumlahan nilai rata-rata skor dengan standar deviasi $\rightarrow X + SD$

2.2.4. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan

Faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan antara lain meliputi (Notoadmojo, 2017):

2.2.4.1 Faktor Internal

Faktor internal yang mempengaruhi tingkat pengetahuan adalah faktor yang berasal atau melekat pada diri individu, antara lain yaitu:

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi sebagai penunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan mampu membuat seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung

c. Umur

Bertambahnya umur atau usia seseorang, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja.

Dilihat dari segi kepercayaan masyarakat, bahwa seseorang yang lebih dewasa lebih dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Ini ditentukan dari pengalaman dan kematangan jiwa

2.3.2.2 Faktor eksternal

a. Lingkungan

Lingkungan meliputi seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok

b. Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang terdapat di masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

2.2.5. Sumber Pengetahuan

Pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang dapat berasal dari berbagai sumber antara lain dari kepercayaan atau tradisi, kebiasaan dan agama, panca indera/pengalaman, dan intuisi individu (Wahana, 2016). Pengetahuan tentang kesehatan dapat diperoleh dari kegiatan promosi kesehatan, yang ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat juga untuk mengarahkan perubahan perilaku masyarakat ke perilaku hidup yang lebih sehat baik pada tingkatan individu maupun masyarakat secara luas. Upaya promosi kesehatan tersebut diantaranya dijalankan melalui cara advokasi atau penyuluhan, bina suasana serta gerakan pemberdayaan masyarakat (Nurmala *et al.*, 2018).

2.3. Diabetes Mellitus

2.3.1 Definisi

Diabetes mellitus atau biasa disebut diabetes, adalah sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya hiperglikemia tanpa adanya pengobatan (WHO, 2020). Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolik kronis yang dicirikan dengan hiperglikemia persisten (Goyal & Jialal, 2020). *International Diabetes Federation* (IDF) mendefinisikan diabetes mellitus sebagai penyakit kronik yang terjadi ketika pankreas tidak lagi mampu memproduksi insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksinya (*International Diabetes Federation*, 2020).

Diabetes dapat muncul dengan gejala khas seperti haus, poliuria, penglihatan kabur, dan penurunan berat badan. Infeksi jamur kelamin juga sering terjadi. Manifestasi klinis yang paling parah adalah ketoasidosis atau keadaan hiperosmolar non-ketotik yang dapat menyebabkan dehidrasi, koma dan, jika tidak ada pengobatan yang efektif, berdampak pada kematian. Gejala sering tidak parah jika pada DM tipe 2, atau mungkin tidak ada, karena progres perburukan hiperglikemia yang lambat. Akibatnya, tanpa pengujian biokimia, hiperglikemia yang cukup untuk menyebabkan perubahan patologis dan fungsional dapat muncul dalam waktu lama sebelum diagnosis ditegakkan, yang mengakibatkan adanya komplikasi saat diagnosis (WHO, 2019).

2.3.2 Etiologi

Diabetes mellitus memiliki etiopatologi yang heterogen mencakup defek sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Karakteristik umum yang mendasari semua bentuk diabetes adalah disfungsi atau kerusakan sel beta pankreas. Sel-sel tersebut tidak dapat diperbarui, karena pankreas manusia tampaknya tidak mampu memperbarui sel beta setelah berusia 30 tahun. Banyak mekanisme yang dapat menyebabkan penurunan fungsi atau penghancuran total sel beta. Mekanisme tersebut meliputi predisposisi dan kelainan genetik, proses epigenetik, resistensi insulin, auto-imunitas, penyakit yang terjadi bersamaan, peradangan, dan faktor lingkungan (WHO, 2020).

Diabetes mellitus tipe 2 (DM tipe 2) merupakan jenis diabetes yang paling umum ditemui. Mayoritas orang dengan DM tipe 2 memiliki ciri obesitas yang menyebabkan atau memperburuk resistensi insulin. Obesitas sentral yang menunjukkan adipositas visceral juga merupakan faktor penyebab DM tipe 2. Disfungsi sel beta menjadi faktor yang lebih dominan sebagai faktor risiko DM tipe 2 bagi populasi Asia daripada keturunan Eropa. Disfungsi sel beta juga ditemukan pada individu berperawakan kurus di negara berpenghasilan rendah dan menengah seperti India dan pada orang keturunan India yang tinggal di negara berpenghasilan tinggi (WHO, 2020). Kelebihan berat badan/obesitas, inaktivitas fisik, usia, riwayat diabetes pada keluarga tingkat pertama, riwayat diabetes kehamilan, penyakit

kardiovaskular dan faktor risiko terkait, serta suku/ras (Asia Selatan, Afro-Karibian, Hispanik) merupakan faktor-faktor risiko dari DM tipe 2 (WHO, 2020).

2.3.3 Patogenesis

Perkembangan DM tipe 2 terkait dengan disfungsi sel beta (β) (WHO, 2019). Disfungsi sel β tersebut berhubungan dengan kondisi resistensi insulin. Pada tahap awal terjadi peningkatan kompensasi sekresi insulin, yang menjaga kadar glukosa dalam kisaran normal. Seiring perkembangan penyakit, sel β berubah, dan sekresi insulin tidak dapat mempertahankan homeostasis glukosa sehingga menghasilkan hiperglikemia (Goyal & Jialal, 2020).

Resistensi insulin dapat didefinisikan sebagai ketidakmampuan insulin untuk menghasilkan tindakan biologis normal pada konsentrasi sirkulasi yang efektif. Resistensi insulin dalam konteks metabolisme glukosa menyebabkan gangguan penekanan produksi glukosa endogen, dalam kondisi basal serta setelah makan, ketika peningkatan fisiologis insulin sebagai respons terhadap masuknya glukosa dari usus biasanya menghentikan produksi glukosa oleh hati, dan untuk mengurangi pengambilan glukosa perifer. Perubahan ini menyebabkan hiperglikemia dan sebagai kompensasinya terjadi peningkatan sekresi insulin. Resistensi terhadap kemampuan insulin untuk menekan produksi lipoprotein densitas sangat rendah atau *very low density lipoprotein* (VLDL) dari hati meningkatkan trigliserida serum yang

bersirkulasi, yang, pada akhirnya menyebabkan penurunan kolesterol lipoprotein densitas tinggi atau *high density lipoprotein* (HDL) dan pembentukan partikel-partikel kolesterol aterogenik, kecil, padat, lipoprotein densitas rendah atau *low density lipoprotein* (LDL). Resistensi dalam jaringan adiposa meningkatkan aliran asam lemak non-esterified atau *non-esterified fatty acids* (NEFA) baik ke hati ataupun ke otot rangka, dan mengganggu kerja insulin pada metabolisme glukosa di jaringan tersebut. Resistensi terhadap aksi insulin lainnya, seperti vasodilator dan efek agregasi antiplatelet, juga mencirikan resistensi insulin pada pasien diabetes tipe 2 (Yki-Järvinen, 2019).

Sebagian besar pasien DMT2 mengalami obesitas atau memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi, terutama di daerah perut. Jaringan adiposa ini sendiri meningkatkan resistensi insulin melalui berbagai mekanisme inflamasi, termasuk peningkatan pelepasan asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA) dan disregulasi adipokin. Aktivitas fisik yang kurang, riwayat diabetes gestasional pada penderita hipertensi, atau dislipidemia juga meningkatkan risiko pengembangan DM tipe 2. Pengembangan DM tipe 2 juga terkait dengan peran disregulasi adipokin, peradangan, biologi inkretin abnormal dengan penurunan inkretin seperti *glukagon-like peptide-1* (GLP-I) atau resistensi incretin, hiperglukagonemia, peningkatan

reabsorpsi glukosa ginjal dan kelainan pada mikrobiota usus (Goyal & Jialal, 2020).

2.3.4 Faktor resiko

Faktor resiko DM tipe 2 dibedakan menjadi dua, yang pertama adalah faktor risiko yang tidak dapat berubah misalnya umur, faktor genetik, pola makan yang tidak seimbang, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan indeks masa tubuh (IMT) (Fatimah, 2016):

2.1.4.1 Obesitas (kegemukan)

Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg%.

2.1.4.2 Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer.

2.1.4.3 Riwayat Keluarga Diabetes Melitus

Seorang yang menderita diabetes melitus diduga mempunyai gen diabetes. Diduga bahwa bakat diabetes

merupakan gen resesif. Orang yang memiliki alel homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita diabetes melitus.

2.1.4.4 Dislipidemia

Dislipidemia adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (< 35 mg/dl) sering didapat pada pasien Diabetes.

2.1.4.5 Umur

Berdasarkan penelitian, usia yang terbanyak terkena Diabetes Mellitus adalah > 45 tahun. Riwayat persalinan Riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi > 4000 gram.

2.1.4.6 Faktor Genetik

DM tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental. Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya DM tipe 2 akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini.

2.1.4.7 Alkohol dan Rokok

Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita DM, sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah.

Seseorang akan meningkat tekanan darah apabila mengkonsumsi etil alkohol lebih dari 60ml/hari yang setara dengan 100 ml *proof wiski* atau 240 ml *wine*.

2.3.5 Diagnosis

Dianogsis diabetes mellitus didasarkan pada nilai glukosa plasma atau hemoglobin glikasi (HbA1C). Glukosa plasma vena adalah metode standar untuk mengukur dan melaporkan diabetes mellitus. Kadar glukosa plasma vena identik dengan kadar glukosa plasma kapiler saat puasa. Glukosa harus diukur segera setelah dikumpulkan, jika tidak sampel darah harus ditampung dalam wadah dengan penghambat glikolitik, segera disentrifugasi untuk memisahkan plasma, dan dibekukan sampai dilakukan analisis (WHO, 2020).

Kriteria diabetes mellitus menurut Kementerian Kesehatan RI dapat ditegakkan apabila (Kemenkes RI, 2014):

1. Nilai gula darah sewaktu (GDS) > 200mg/dl ditambah 4 gejala khas DM positif (banyak makan, sering kencing, sering haus, dan berat badan turun)
2. Nilai gula darah puasa (GDP) > 126 mg/dl dan/atau keempat gejala khas DM tidak semuanya positif
3. Nilai gula darah *post prandial* (GDPP) > 200 mg/dl meskipun nilai GDP <126 mg/dl dan/atau keempat gejala khas diabetes mellitus tidak semuanya positif.

Tabel 2.1. Kadar Laboratorium Darah untuk Diagnosa Diabetes dan Prediabetes (PERKENI, 2015).

Klasifikasi	HbA1C	Glukosa Darah Puasa (mg/dl)	Glukosa Plasma 2 jam Setelah TTGO (mg/dl)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl
Pre-Diabetes	5,7- 6,4	100 - 125	140 – 199
Normal	$< 5,7$	< 100	< 140

TGT (Toleransi Glukosa Terganggu) ditegakkan bila nilai GDPP 140-199 mg/dl. GDP terganggu menurut ADA (American Diabetes Association, 2011) ditegakkan bila nilai GDP 100-125 mg/dl.

Pengujian disarankan dilakukan berulang pada individu asimtomatik untuk memastikan diagnosis, sebaiknya dengan tes yang sama, sesegera mungkin pada hari berikutnya. Hasil glukosa plasma yang ≥ 18 mmol/L (325 mg/dL), atau ada gejala, perlu dilakukan pengukuran keton untuk menilai derajat gangguan metabolisme. Pengujian glukosa urin dapat digunakan untuk memastikan kecurigaan diabetes pada orang dengan gejala jika pengukuran glukosa plasma tidak memungkinkan. Tes urin negatif tidak mengesampingkan kemungkinan diabetes, tetapi hanya mengesampingkan hiperglikemia berat (WHO, 2020).

2.3.6 Komplikasi

Komplikasi spesifik jangka panjang dari DM antara lain retinopati, nefropati, dan neuropati diabetik (WHO, 2020). Neuropati

diabetik merupakan salah satu komplikasi kronis yang paling sering ditemukan pada DM. Resiko neuropati diabetik ialah infeksi berulang, luka yang tidak sembuh-sembuh dan amputasi jari/kaki. Manifestasi neuropati sangat bervariasi, mulai dari tidak ada keluhan dan hanya bisa terdeteksi dengan pemeriksaan elektrofisiologis hingga keluhan nyeri hebat. Keluhan juga bisa dalam bentuk neuropati lokal atau sistemik tergantung pada lokasi dan jenis saraf yang terdampak oleh lesi. Neuropati DM dapat menyerang semua tipe saraf termasuk perifer, otonom dan spinal (Smeltzer & Bare, 2010).

Prevalensi neuropati meningkat bersamaan dengan pertambahan usia penderita dan lamanya penyakit DM. Prevalensi dapat meningkat hingga 50% pada pasien menderita DM selama 25 tahun (Smeltzer & Bare, 2010). Penderita DM juga berisiko tinggi terkena penyakit lain, termasuk penyakit jantung, arteri perifer dan serebrovaskular, katarak, disfungsi ereksi, dan penyakit perlemakan hati nonalkohol, serta beberapa penyakit menular seperti tuberkulosis, dan cenderung mengalami *outcome* yang lebih buruk (WHO, 2020).

Luka diabetik atau yang juga disebut sebagai ulkus diabetikum juga merupakan komplikasi tersering pada penderita DM yang tidak terkontrol dengan baik, yaitu akibat akibat kontrol glikemik yang buruk, neuropati yang mendasari, penyakit pembuluh darah perifer,

atau perawatan kaki yang buruk (Oliver & Mutluoglu, 2022). Luka DM merupakan luka terbuka yang umum ditemukan pada bagian tubuh yang berfungsi menopang beban tubuh diantaranya telapak dan ibu jari kaki. Luka DM juga diartikan sebagai infeksi, perlukaan atau kerusakan jaringan kaki dari individu yang saat ini atau sebelumnya terdiagnosis DM yang umumnya disertai dengan neuropati dan/atau penyakit arteri perifer pada ekstremitas bawah (van Netten *et al.*, 2020).

Luka diabetik menjadi salah satu penyebab umum osteomielitis kaki dan amputasi ekstremitas bawah. Ulkus ini biasanya di area kaki yang mengalami trauma berulang dan sensasi tekanan. *Staphylococcus* adalah organisme infeksi yang paling umum. Penyakit ini biasanya kronis, dan pendekatan interprofesional dapat memberikan hasil terbaik (Oliver & Mutluoglu, 2022).

Perkembangan ulkus diabetikum biasanya dalam 3 tahap. Tahap awal adalah perkembangan kalus. Kalus dihasilkan dari neuropati. Neuropati motorik menyebabkan deformitas fisik kaki, dan neuropati sensorik menyebabkan hilangnya sensorik yang menyebabkan trauma berkelanjutan. Pengeringan kulit karena neuropati otonom juga merupakan faktor lain yang berkontribusi. Trauma kalus menyebabkan perdarahan subkutan dan setelah terkikis dan menjadi ulkus (Oliver & Mutluoglu, 2022).

Pasien dengan diabetes mellitus juga mengembangkan aterosklerosis parah pada pembuluh darah kecil di tungkai dan kaki, yang menyebabkan gangguan vaskular, yang merupakan penyebab lain infeksi kaki diabetik. Darah menjadi tidak dapat mencapai luka, penyembuhan tertunda, akhirnya menyebabkan nekrosis dan gangren (Oliver & Mutluoglu, 2022). Luka diabetik dapat muncul setelah lebih dari 5 tahun menderita DM (Suprihatin & Purwanti, 2021), dan risikonya dapat berulang atau mengalami kekambuhan setelah menderita DM lebih dari 10 tahun (Marissa & Ramadhan, 2017).

2.4. Hubungan Pengetahuan tentang DM dengan Perilaku Pencegahan Luka

Pengetahuan yang baik tentang DM ataupun tentang pencegahan luka dapat mendorong penderita DM untuk melakukan pencegahan luka pada saat melakukan aktivitas fisik. Hasil penelitian terdahulu menyebutkan bahwa perilaku pencegahan luka kaki yang rendah pada penderita DM disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan minimnya informasi yang didapatkan tentang tata cara melakukan pencegahan luka kaki diabetik yang baik. Pengetahuan tersebut dapat ditingkatkan melalui pemberian edukasi dimana intensitas pemberian edukasi tentang pencegahan luka kaki diabetes akan memperbaiki perilaku pasien. Perilaku pencegahan luka kaki diabetik merupakan hal yang penting untuk meningkatkan kualitas hidup penderita DM (Qaribi, 2019).

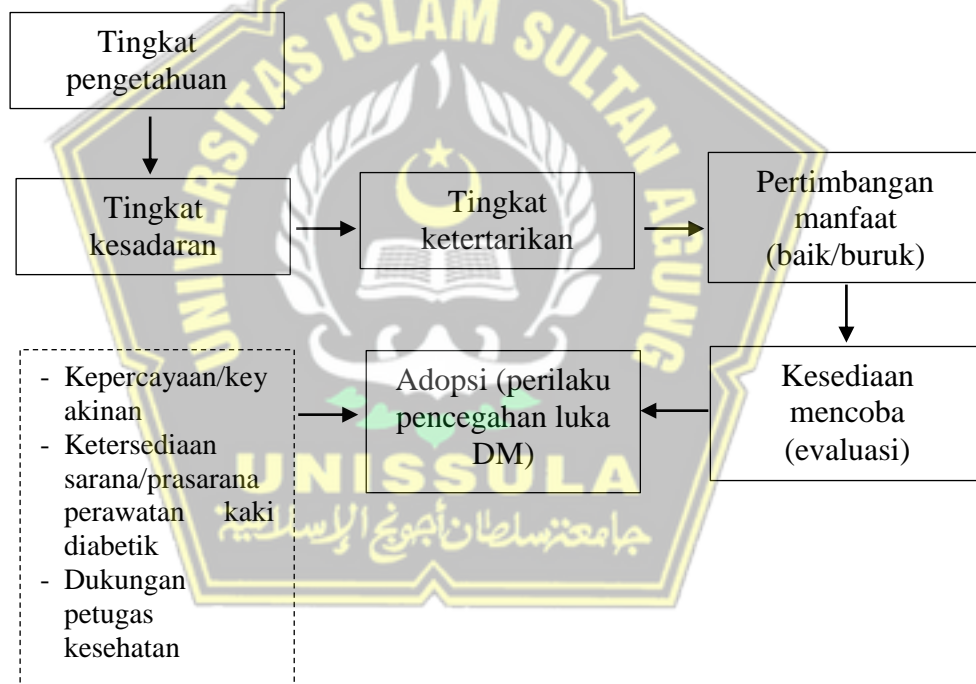
Pengetahuan yang dimiliki menjadi stimulus yang berikutnya akan menghasilkan kesadaran, minat, berikutnya ditimbang baik buruknya, diuji

cobakan sebagai perilaku baru, dan ketika didapatkan bukti/hasil yang baik maka stimulus tersebut akan diadopsi atau dipraktikkan lagi dalam bentuk yang lebih berkelanjutan (Notoatmodjo, 2017). Penderita DM sangat perlu untuk mengetahui upaya pencegahan komplikasi DM. Penderita DM juga harus rajin merawat dan memeriksakan kaki, guna menghindari terjadinya luka DM dan disabilitas yang kemungkinan dapat terjadi. Pengetahuan penderita DM tentang cara yang dapat dilakukan untuk pencegahan komplikasi DM juga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita DM sehingga mereka bisa menikmati/menjalani hidup sebagaimana orang sehat tidak DM (Sutandi & Puspitasari, 2016).

Perilaku pencegahan luka DM sebenarnya sederhana yaitu dengan menjadikan perawatan kaki sebagai kebiasaan sehari-hari, namun hal tersebut seringkali terabaikan akibat ketidaktahuan penderita DM (Aliyah & Sukaeny, 2018). Pengetahuan dapat menjadi terapi nonfarmakologi bagi penderita DM jika diikuti dengan kemampuan karena seseorang memiliki inisiatif bertindak jika memiliki pengetahuan terlebih dahulu (Notoatmodjo, 2017). Pengetahuan yang dimiliki oleh penderita DM diharapkan dapat mengubah perilaku penderita DM yang semula tidak memperhatikan menjadi patuh melakukan perawatan kaki sehingga mereka dapat memiliki kualitas hidup yang lebih baik serta lebih produktif dan dapat menurunkan risiko kejadian luka DM dan amputasi. Diantara perilaku perawatan kaki yang dapat dilakukan oleh penderita DM yaitu mengenakan alas kaki saat berjalan kaki, tidak menggunakan bantalan pemanas kaki, mengenakan sepatu yang

tertutup pada jari kaki, memotong kalus, memotong kuku jari dengan rata, mengendalikan kadar glukosa darah, melakukan kontrol rutin, dan lain-lain (Aliyah & Sukaeny, 2018). Bekal pengetahuan memadai yang dimiliki penderita DM diharapkan dapat mencegah luka DM, karena dengan pengetahuan yang dimiliki dapat menghasilkan perilaku kepatuhan diet, beraktivitas fisik, pengendalian kadar gula darah, dan lain-lain (Oktaviani *et al.*, 2021).

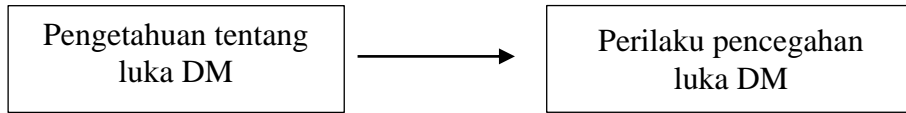
2.5. Kerangka Teori



Keterangan: _____ : faktor yang diteliti, ----- : faktor lain

Gambar 2.3. Kerangka Teori

2.6. Kerangka Konsep



Gambar 2.4. Kerangka Konsep

2.7. Hipotesis

Terdapat hubungan antara pengetahuan luka diabetes melitus dengan perilaku pencegahan luka diabetes melitus



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*.

3.2 Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1 Variabel

3.2.1.1 Variabel Bebas

Pengetahuan tentang luka DM

3.2.1.2 Variabel Terikat

Perilaku pencegahan luka DM

3.2.2 Definisi Operasional

3.2.2.1 Pengetahuan tentang luka DM

Pengetahuan tentang pencegahan luka DM yaitu kemampuan penderita DM dalam menjawab secara benar pada pertanyaan-pertanyaan mengenai pengetahuan luka DM.

Pengetahuan dinilai dengan kuesioner berisi 20 pertanyaan merujuk pada penelitian Sucitawati (2021) dengan pilihan jawaban benar dan salah yang kemudian diberi skor 1 untuk jawaban yang tepat dan diskor 0 untuk jawaban yang tidak tepat sehingga total skor yang didapat berkisar antara 0-20. Berdasarkan total skor tersebut dihitung nilai rerata dan

standar deviasinya. Nilai rerata yang didapat adalah 10 berasal dari total skor minimum dan maksimum dibagi $\{(0 + 20) : 2\}$, sedangkan untuk nilai standar deviasinya diperoleh sebesar 3,33 berasal dari total skor maksimum dikurangi total skor minimum dibagi 6 $\rightarrow \{20 - 0\}:6$. Pengetahuan tentang pencegahan luka selanjutnya dibedakan atas (Arikunto, 2013):

1. Rendah, jika skor yang didapat dibawah nilai selisih rata-rata skor (X) dengan standar deviasi (SD) $\rightarrow X - SD$ atau total skor kurang dari 6,7
2. Sedang, jika skor yang didapat berada di rentang selisih rata-rata skor (X) dengan standar deviasi (SD) dengan hasil penjumlahan rata-rata skor dengan standar deviasi $\rightarrow X - SD$ sampai dengan $X + SD$ atau total skor 6,7 sampai dengan 13,3
3. Tinggi, jika skor yang didapat di atas hasil penjumlahan nilai rata-rata skor dengan standar deviasi $\rightarrow X + SD$ atau total skor $> 13,3$

Skala: ordinal

3.2.2.2 Perilaku pencegahan luka

Perilaku pencegahan luka yaitu tindakan atau praktik yang dilakukan oleh penderita DM dalam mengupayakan agar terhindar dari luka DM. Perilaku penderita DM ini

dinilai dengan kuesioner terdiri dari 22 pertanyaan yang diadopsi dari penelitian Sormin (2020). Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut diberi skor 1-4 sehingga total skor yang didapatkan adalah berkisar antara 22 – 88. Pada pertanyaan favourable: skor 1 diberikan untuk jawaban yang tidak pernah dilakukan, skor 2 untuk jawaban kadang-kadang, skor 3 untuk jawaban sering dan skor 4 untuk jawaban selalu. Sebaliknya, untuk pertanyaan *unfavorable* diberi skor 1 untuk jawaban selalu, skor 2 untuk jawaban sering, skor 3 untuk jawaban kadang-kadang, dan skor 4 untuk jawaban tidak pernah.

Berdasarkan total skor minimum dan maksimum kemudian tersebut dihitung nilai rerata dan standar deviasinya. Nilai rerata yang didapat adalah 55 berasal dari total skor minimum dan maksimum dibagi $\{(22 + 88) : 2\}$, sedangkan untuk nilai standar deviasinya diperoleh sebesar 11 berasal dari total skor maksimum dikurangi total skor minimum dibagi 6 $\rightarrow \{88 - 22\}:6$. dan selanjutnya dibedakan atas (Arikunto, 2013):

1. Kurang baik, jika skor yang didapat dibawah nilai selisih rata-rata skor (X) dengan standar deviasi (SD) $\rightarrow <X - SD$ atau total skor < 44

2. Cukup baik, jika skor yang didapat berada di rentang selisih rata-rata skor (X) dengan standar deviasi (SD) dengan hasil penjumlahan rata-rata skor dengan standar deviasi $\rightarrow X - SD$ sampai dengan $X + SD$ atau total skor 44 – 66
3. Baik, jika skor yang didapat di atas hasil penjumlahan nilai rata-rata skor dengan standar deviasi $\rightarrow >X + SD$ atau total skor > 66

Skala: ordinal

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

3.3.1.1 Populasi target

Lansia Penderita DM

3.3.1.2 Populasi terjangkau

Lansia penderita DM yang berobat di Puskesmas 1 Singorojo

Kendal pada tahun 2022 yang berjumlah sebanyak 143 orang.

3.3.2 Sampel

3.3.2.1 Kriteria Sampel

1. Kriteria inklusi
 - a. Lansia terdiagnosis DM usia 60-74
 - b. Lama menderita DM > 5 tahun
 - c. Bersedia menjadi responden
 - d. Tinggal di wilayah kerja Puskesmas Singorojo I

- e. Tingkat pendidikan minimal SD/ sederajat
2. Kriteria eksklusi
 - a. Ada riwayat pernah menjalani amputasi luka DM
 - b. Kuesioner tidak diisi lengkap

3.3.2.2 Besar Sampel

Besar sampel penelitian dihitung dengan rumus estimasi besar sampel uji hipotesis satu proporsi sebagai berikut:

$$n = \left\{ \frac{Z_{1-\alpha} \sqrt{P_1(1-P_1)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_2(1-P_2)}}{(P_2 - P_1)^2} \right\}^2$$

dimana:

- n : besar sampel minimal
- $Z_{1-\alpha}$: kesalahan tipe I sebesar 5% yaitu 1,96
- $Z_{1-\beta}$: power uji sebesar 80% yaitu 0,842
- P1 : perilaku baik pada pasien DM berpengetahuan baik = 37,5% (Juwariyah & Priyanto, 2018)
- P2 : perilaku baik pada pasien DM berpengetahuan cukup dan kurang = 62,5% (Juwariyah & Priyanto, 2018)

Besar nilai kesalahan tipe I, power uji, P1 dan P2 setelah dimasukkan dalam rumus, maka didapatkan besar sampel

minimal yang dibutuhkan yaitu:

$$n = \left\{ \frac{1,96 \sqrt{0,375(1-0,375)} + 0,842 \sqrt{0,625(1-0,625)}}{(0,375 - 0,625)^2} \right\}^2$$

n = 39,41 dibulatkan 40 pasien DM

3.3.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling penelitian yaitu dilakukan secara *non probability* sampling dimana hanya lansia terdiagnosis DM

yang memenuhi kriteria penelitian dan diambil secara *consecutive sampling* yaitu hingga diperoleh sesuai jumlah sampel yang dibutuhkan (Dahlan, 2020).

3.4 Instrumen dan Bahan Penelitian

3.4.1 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian ini terdiri atas alat tulis, kuesioner identitas pasien DM tipe 2, kuesioner pengetahuan tentang DM, kuesioner perilaku pencegahan luka pada aktivitas fisik, lembar rekapitulasi data. Kuesioner-kuesioner yang digunakan untuk menilai pengetahuan tentang luka DM merujuk pada penelitian Sucitawati (2020) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada 30 orang penderita DM di Desa Adat Pengaji dan didapatkan nilai *r* korelasi *Product Moment* berkisar antara 0,543-0,857 ($>0,361$) yang artinya tiap indikator/pertanyaan valid, dengan nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,949 ($>0,60$) (Lampiran 2) yang artinya variabel pengetahuan tentang luka DM reliabel (Sucitawati, 2021)

Kuesioner untuk menilai perilaku pencegahan luka DM digunakan dari penelitian Sormin (2020) yang berdasarkan hasil uji validitas oleh ahli menggunakan uji Aikens didapatkan nilai 1 untuk tiap pertanyaan yang artinya valid, sedangkan dari uji reliabilitas pada 30 responden didapatkan nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,705 yang berarti reliabel (Lampiran 3).

3.4.2 Bahan penelitian

Bahan penelitian berupa data catatan medis pasien DM yang menjalani pengobatan di Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal.

3.5 Cara Penelitian

1. Perencanaan

Proses penelitian diawali dengan penyusunan proposal penelitian yang berisikan mengenai permasalahan serta rumusan masalah serta garis-garis besar cara penelitian.

2. Perijinan

Tahap berikutnya yaitu mengurus proses perijinan, dari mulai mengajukan permohonan surat rekomendasi ijin penelitian dari Fakultas Kedokteran (FK) Unissula Semarang ditujukan kepada Puskesmas Singorojo Kendal I. Surat rekomendasi tersebut didapatkan setelah peneliti memperoleh persetujuan dari Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan FK Unissula Semarang.

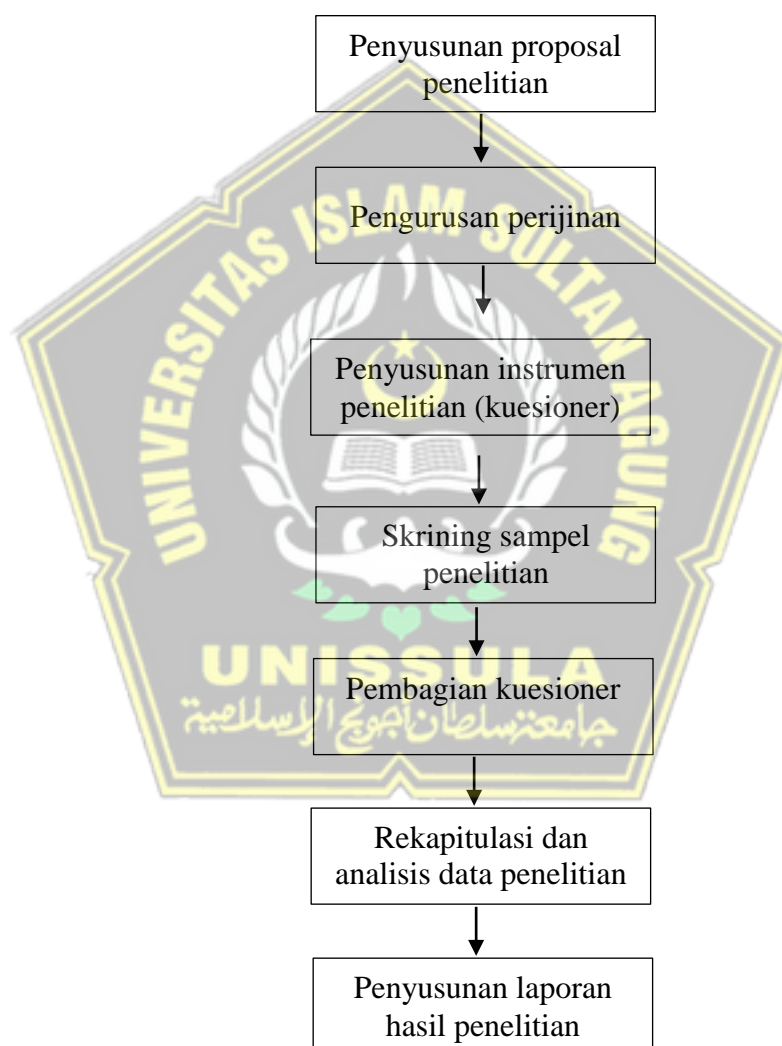
3. Pengumpulan data

Setelah rekomendasi ijin penelitian disampaikan ke pihak Puskesmas dan mendapat persetujuan, dilanjutkan dengan pencarian data pasien DM yang tercatat di Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal. Data yang dicatat pertama kali adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, nomor kontak yang dapat dihubungi serta alamat lengkap pasien.

Pengumpulan data pengetahuan tentang DM dan perilaku pencegahan luka pada aktivitas fisik dilakukan dengan membagikan

kuesioner kepada pasien DM saat mereka berkunjung ke Puskesmas. Namun jika jumlah sampel yang didapat di Puskesmas tidak mencukupi, maka pembagian kuesioner akan dilakukan dengan mengunjungi pasien ke rumahnya.

3.6 Alur Penelitian



3.7 Tempat dan Waktu

Penelitian akan dilakukan di Puskesmas Singorojo I Kabupaten Kendal sekitar bulan Agustus - September 2022.

3.8 Analisis Hasil

Analisis data penelitian dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui gambaran pengetahuan dan perilaku pencegahan luka DM. Analisis deskriptif disajikan dalam nilai frekuensi dan persentase dengan interpretasi sebagai berikut (Riyanto & Putera, 2022):

1. Persentase 0% diinterpretasikan sebagai tidak ada
2. Persentase 1 sampai kurang dari 26% dinyatakan sebagai sebagian kecil
3. Persentase 26 sampai kurang dari 50% dinyatakan sebagai hampir setengahnya
4. Persentase 50% dinyatakan sebagai setengahnya
5. Persentase 51 sampai kurang dari 76% dinyatakan sebagai sebagian besar
6. Persentase 76 sampai kurang dari 100% dinyatakan sebagai pada umumnya
7. Persentase 100% dinyatakan sebagai seluruhnya

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan pengetahuan tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM yang dilakukan menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* karena skala data adalah ordinal-ordinal dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22. (Purnomo & Bramantoro, 2018; Dahlan, 2016).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Karakteristik responden

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan desain *cross sectional* tentang hubungan pengetahuan luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM pada lansia usia 60-74 tahun di Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal. Sampel penelitian diperoleh dengan cara peneliti mendatangi Puskesmas Singorojo 1 Kabupaten Kendal dan meminta data catatan/rekam medis dari pasien DM lansia dan ditemukan sebanyak 143 orang, yang dari jumlah tersebut dari populasi sebanyak 143 lansia DM, satu per satu dilakukan skrining sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi secara berurutan hingga diperoleh 40 lansia DM sebagai sampel penelitian. Setelah pelaksanaan penelitian jumlah kuisisioner yang terisi lengkap ada 40 sesuai dengan besar sampel minimal yang telah ditetapkan.

Karakteristik pasien DM yang menjadi sampel penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Karakteristik sampel

Karakteristik		n (%)
Kelompok usia	- 60-64 tahun	14 (35,0)
	- 65-74 tahun	26 (65,0)
Jenis kelamin	- Laki-laki	12 (30,0)
	- Perempuan	28 (70,0)
Pendidikan	- SD	7 (17,5)
	- SMP/MTs	28 (70,0)
	- SMA/SMK/MA	5 (12,5)
Pekerjaan	- Wiraswasta	13 (32,5)
	- Buruh	25 (62,5)
	- Tidak bekerja	2 (5,0)
Akses ke yankes	- Mudah	40 (100,0)
	- Sulit	0 (0,0)
Penghasilan keluarga	- Menengah keatas	15 (37,5)
	- Menengah kebawah	25 (62,5)
Media informasi	- Televisi	1 (2,5)
	- Masyarakat	1 (2,5)
	- Petugas kesehatan	38 (95,0)
Pengalaman luka DM	- Sendiri	6 (15,0)
	- Orang lain	34 (85,0)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien lansia DM (65,0%) berusia 65-74 tahun, (70,0%) adalah perempuan, berpendidikan terakhir SMP/MTs (70,0%), bekerja sebagai buruh (62,5%), dan memiliki penghasilan keluarga menengah ke bawah (62,5%). Namun semua pasien tersebut (100,0%) menyatakan mudah dalam mengakses layanan kesehatan, dan pada umumnya mereka (95,0%) mendapatkan informasi mengenai DM dari petugas kesehatan, serta memperoleh pengalaman tentang luka DM dari orang lain (85,0%).

4.1.2. Gambaran pengetahuan lansia tentang luka DM dan perilaku pencegahan luka DM

Gambaran pengetahuan lansia tentang luka DM dan perilaku pencegahan luka DM ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Gambaran pengetahuan luka DM dan perilaku pencegahan luka DM

Variabel	Kategori	n (%)
Pengetahuan luka DM	- Rendah	0 (0,0)
	- Sedang	22 (55,0)
	- Tinggi	18 (45,0)
Perilaku pencegahan luka DM	- Kurang baik	0 (0,0)
	- Cukup baik	10 (25,0)
	- Baik	30 (75,0)

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar lansia (55,0%) memiliki pengetahuan yang sedang mengenai luka DM, dan sebagian besar (75,0%) juga memiliki perilaku yang baik dalam pencegahan luka DM.

4.1.3. Analisis hubungan pengetahuan lansia tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM

Analisis hubungan pengetahuan lansia tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil analisis hubungan pengetahuan lansia tentang luka DM dengan perilaku pencegahan luka DM

Pengetahuan luka DM	Perilaku pencegahan luka DM			Total	Nilai p
	Kurang baik	Cukup baik	Baik		
Rendah	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,283
Sedang	0 (0,0)	4 (18,2)	18 (81,8)	22 (100,0)	
Tinggi	0 (0,0)	6 (33,3)	12 (66,7)	18 (100,0)	
Total	0 (0,0)	10 (25,0)	30 (75,0)	40 (100%)	

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 22 lansia dengan pengetahuan sedang tentang luka DM, pada umumnya (81,8%) memiliki perilaku pencegahan luka DM yang baik, dan dari 18 lansia dengan pengetahuan yang tinggi tentang luka DM, sebagian besar (66,7%) juga memiliki perilaku pencegahan luka DM yang baik. Hasil uji korelasi *Rank Spearman* diperoleh nilai p sebesar 0,283 ($p > 0,05$) yang artinya pengetahuan lansia tentang luka DM tidak berhubungan signifikan dengan perilaku pencegahan luka DM.

4.2. Pembahasan

Lansia dalam penelitian ini sebagian besar memiliki pengetahuan yang sedang (55,0%) tentang luka DM. Tingkat pengetahuan tentang luka DM yang tergolong sedang ini disebabkan karena terdapat beberapa hal yang masih belum diketahui oleh lansia penyandang DM. Hal-hal tersebut diantaranya tidak mengetahui: jenis luka DM apakah merupakan luka terbuka atau tertutup (indikator 6), kaitan antara kadar gula darah tinggi dengan pertumbuhan kuman dan penyembuhan luka (indikator 10), kesemutan di bagian tubuh tertentu (umumnya di kaki) sebagai tanda gejala luka DM (indikator 14), lama DM >10 tahun dapat menyebabkan penurunan sensasi rasa pada kaki (indikator 18), mikroorganisme penyebab luka DM (indikator 3), manfaat senam kaki (indikator 19), kaitan kelancaran aliran darah dan luka DM (indikator 7), mati rasa dan kulit kering sebagai tanda gejala luka DM (indikator 9), dan dampak psikososial dari luka DM (indikator 15) (Lampiran 8).

Penelitian di Puskesmas Kecamatan Pancoran juga menyatakan bahwa pasien DM tentang luka DM juga tergolong sedang/cukup (50,7%) (Sofyanti *et al.*, 2022). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Babakan Sari bahwa pengetahuan pasien DM mengenai luka DM juga tergolong sedang (70,0%) (Ningrum *et al.*, 2021), namun penelitian di Puskesmas Pasar Minggu Jakarta Selatan didapatkan hasil berbeda karena tingkat pengetahuan pasien DM dengan tentang luka DM tergolong baik (45,2%) diikuti dengan tingkat pengetahuan cukup (39,1%) (Aryani *et al.*, 2022). Hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang luka DM bervariasi antar penelitian, perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh perbedaan instrumen yang digunakan, cara penilaian, juga faktor-faktor yang mendasarinya.

Pengetahuan lansia tentang luka DM pada penelitian ini tidak terkait dengan karakteristik lansia yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan keluarga, media yang menjadi sumber informasi tentang luka DM, dan asal pengalaman tentang luka DM (Lampiran 9). Faktor yang berhubungan dengan pengetahuan lansia tentang luka DM kemungkinan dapat berasal dari pernah tidaknya memperoleh pendidikan kesehatan mengenai luka DM, atau dapat juga karena faktor penurunan daya ingat, mengingat penelitian ini dilakukan pada lansia yang kebanyakan berusia 65-74 tahun. Peningkatan usia berkontribusi pada penurunan jejak ingatan, lansia menjadi kurang mampu untuk mengingat dengan baik daripada saat masih di usia muda/dewasa. Peningkatan usia menyebabkan

proses mengingat informasi yang sudah disimpan sebelumnya membutuhkan waktu lebih lama. Kemampuan cara mengingat serta memusatkan perhatian pada lansia juga mengalami penurunan (Sigalingging *et al.*, 2020).

Perilaku pencegahan luka DM pada penelitian ini tergolong baik, karena ditunjukkan oleh sebagian besar (75,0%) lansia. Perilaku yang baik tersebut disebabkan karena sebagian besar dari indikator yang digunakan untuk menilai perilaku pencegahan luka DM (18 dari 22 indikator) mendapatkan nilai baik semua. Indikator tersebut meliputi melakukan pemeriksaan kaki untuk mengetahui keadaan kaki, ada tidaknya perubahan bentuk dan warna kaki, ada tidaknya luka atau merasa kesemutan (indikator 1), mengoleskan pelembab pada kaki kecuali pada sela jari kaki (indikator 2), memakai alas kaki yang lembut dan tidak sempit saat berada didalam ruangan atau diluar ruangan (indikator 4), meminta bantuan pelayanan kesehatan apabila kesulitan saat memotong kuku kaki sendiri (indikator 5), memakai alas kaki saat di rumah (indikator 6), memotong kuku kaki menyesuaikan bentuk normal jari kaki dan tidak memotong kuku kaki terlalu pendek (indikator 8), segera mengeringkan kaki dengan handuk bersih berbahan lembut setelah mencuci kaki (indikator 9), segera mengganti ukuran sepatu bila terdapat luka lecet pada kaki (indikator 10), segera memeriksakan kaki bila terdapat luka lecet pada kaki (indikator 11), mengganti kaos kaki setiap hari (indikator 12), memakai kaus kaki dengan karet elastis (indikator 13), memakai kaus kaki berbahan katun untuk

menghindari lembab dan dingin (indikator 14), memakai alas kaki saat di dalam atau di luar ruangan (indikator 16), minum obat sesuai jadwal yang dianjurkan (indikator 17), meminum obat sesuai anjuran walaupun tidak muncul gejala (indikator 18), mengurangi makan yang mengandung karbohidrat dan lemak berlebih (indikator 19), memotong kuku satu kali dalam seminggu (indikator 20), dan menerapkan aturan pola hidup sehat dan rutin berkonsultasi ke puskesmas atau dokter (indikator 22) (Lampiran 8).

Hasil serupa juga ditunjukkan dalam penelitian Ningrum *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa terdapat 72% pasien DM dengan perilaku perawatan luka DM yang baik, namun penelitian pada pasien DM di Puskesmas Pasar Minggu Jakarta Selatan didapatkan perilaku pencegahan luka DM yang tergolong cukup (Aryani *et al.*, 2022). Perbedaan perilaku pencegahan luka DM antar penelitian juga dapat disebabkan karena perbedaan instrumen yang digunakan, usia pasien, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya misalnya pengetahuan (Juwariyah and Priyanto, 2018; Oktorina *et al.*, 2019; Rohmah, 2019; Sukmawati *et al.*, 2021), status sosial ekonomi, dukungan tenaga kesehatan, motivasi (Rohmah, 2019), sikap (Rohmah, 2019; Sukmawati *et al.*, 2021), dan lain-lain.

Pengetahuan lansia tentang luka DM setelah dikaitkan dengan perilaku pencegahan luka DM, didapatkan hasil yang tidak signifikan. Pengetahuan lansia tentang luka DM tidak berhubungan dengan perilaku pencegahan luka DM. Hasil ini didapat karena baik lansia dengan pengetahuan sedang maupun tinggi relatif memiliki perilaku pencegahan luka DM yang juga

baik. Perilaku pencegahan luka DM yang baik pada lansia ini dapat disebabkan karena adanya dukungan dari pihak lain misalnya petugas kesehatan atau anggota keluarga. Diantara bukti bahwa ada peran pihak lain dalam perilaku pencegahan luka DM oleh lansia ditunjukkan dari semua lansia yang menyatakan mudah untuk mengakses layanan kesehatan dan mayoritas mendapatkan informasi mengenai luka DM dari petugas kesehatan. Alasan tersebut dikemukakan karena dari karakteristik lansia yang meliputi usia, jenis kelamin, tingkat sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan, penghasilan), media informasi dan pengalaman tentang luka DM tidak terbukti berhubungan dengan perilaku pencegahan luka DM (Lampiran 10).

Terdapat kemungkinan bahwa pengetahuan lansia tentang luka DM berhubungan tidak langsung dengan perilaku pencegahan luka DM, sebagaimana yang ditunjukkan dalam penelitian mengenai model perilaku pencegahan luka DM di RSUD Sidoarjo yang menemukan hasil bahwa pengetahuan tentang manajemen DM, modifikasi gaya hidup, perawatan kaki dan senam kaki menjadi faktor predisposisi yang berhubungan secara langsung maupun tidak langsung dengan perilaku pencegahan luka DM melalui faktor utama yang meliputi sikap, persepsi terhadap kontrol diri serta norma subjektif. Faktor utama tersebut juga dipengaruhi oleh faktor pendukung seperti ketersediaan dan kemudahan akses layanan kesehatan, serta faktor pemicu yang meliputi peran tenaga kesehatan, pendidikan kesehatan tentang luka DM dan pencegahannya, serta dukungan keluarga,

dukungan emosional, penghargaan, serta informasi. Faktor-faktor utama tersebut berikutnya berhubungan dengan perilaku pencegahan luka DM melalui niat berperilaku (Sukartini *et al.*, 2020).

Pengetahuan luka DM pada penelitian ini tidak berhubungan dengan perilaku pencegahan luka DM karena lansia dengan pengetahuan tinggi pun masih banyak (hampir setengahnya) yang memiliki perilaku pencegahan luka yang cukup baik (33,3%). Hasil ini dapat disebabkan karena komplikasi DM yang berjalan lambat menyebabkan lansia beranggapan tidak akan mengalami luka DM di kemudian hari sehingga kurang tergerak untuk melakukan upaya pencegahan luka DM. Pengetahuan yang dimiliki oleh lansia penderita DM tidak ditindaklanjuti dengan tindakan pencegahan luka DM (Jia *et al.*, 2022). Sebaliknya, pada lansia dengan pengetahuan sedang tentang luka DM, pada umumnya (81,8%) justru menunjukkan perilaku pencegahan luka DM yang baik. Hasil ini juga membuktikan bahwa lansia dengan pengetahuan yang baik tidak selalu menunjukkan perilaku pencegahan luka DM yang baik atau sebaliknya. Temuan semacam ini juga ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya pada pasien DM di Puskesmas Bojonegoro dan Ngumpakdalem Jawa Timur bahwa pengetahuan yang dimiliki tidak diikuti dengan adanya tindakan (Sulistyo *et al.*, 2020).

Penelitian ini memberikan makna bahwa tingkat pengetahuan lansia tentang luka DM perlu ditingkatkan. Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu tidak memantau perilaku responden penelitian secara langsung.

Keterbatasan lainnya yaitu karena dilakukan pada kelompok usia tertentu. Penelitian terdahulu yang dilakukan tidak hanya pada lansia tetapi juga pada pasien DM di semua kelompok usia dapat membuktikan hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan luka DM (Juwariyah and Priyanto, 2018; Oktorina *et al.*, 2019; Rohmah, 2019; Sukartini *et al.*, 2020; Sukmawati *et al.*, 2021).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dan pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal.
2. Tingkat pengetahuan tentang pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal kategori sedang ditunjukkan oleh 55,0% lansia, sedangkan tingkat pengetahuan tinggi ditunjukkan oleh 45,0% lansia.
3. Perilaku pencegahan luka DM pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal sebagian besar tergolong baik yaitu ditunjukkan oleh 75,0% lansia dan selebihnya termasuk dalam kategori cukup baik yaitu ditunjukkan oleh 25,0% lansia.
4. Perilaku pencegahan luka DM yang baik pada lansia di Puskesmas 1 Singorojo Kendal dengan pengetahuan sedang sebesar 81,8% sedangkan pada lansia dengan pengetahuan tinggi sebesar 66,7%.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian mendatang adalah:

1. Mengkonfirmasi hasil pengisian kuesioner oleh lansia dengan melakukan observasi langsung pada perilaku pencegahan luka DM.
2. Melakukan penelitian sejenis pada pasien DM di semua kelompok usia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, H. & Sukaeny, K.N. 2018. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Perawatan Kaki Pasien DM Sebagai Pencegahan Ulkus DM Di RSI Kendal. *Universitas Muhammadiyah Semarang*, 1–18. Tersedia di <http://repository.unimus.ac.id>.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryani, M., Hisni, D. & Lubis, R. 2022. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terhadap Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Pasar Minggu Jakarta. *Cendekia Utama*, 11(3): 184–192.
- Basri, M., Rahmatia, S. & Asif, N.M. 2021. Studi Literatur Hubungan Pengetahuan dengan Pencegahan Luka Kaki Diabetik Penderita Diabetes Mellitus. *Journal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makasar*, 12(1): 64–74.
- Boulton, A.J.M. & Whitehouse, R.W. 2020. *The Diabetic Foot - Endotext - NCBI Bookshelf*. Tersedia di https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK409609/#_NBK409609_pubdet_.
- Dahlan, M.S. 2016. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dahlan, M.S. 2020. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Seri 2 Edi ed. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dangwal, S., Stratmann, B., Bang, C., Lorenzen, J.M., Kumarswamy, R., Fiedler, J., Falk, C.S., Scholz, C.J., Thum, T. & Tschoepe, D. 2015. Impairment of Wound Healing in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Influences Circulating MicroRNA Patterns via Inflammatory Cytokines. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 35(6): 1480–8.
- Darudiato, S. & Setiawan, K. 2013. Knowledge Management: Konsep dan Metodologi. *Jurnal ULTIMA InfoSys*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal 2019. *Profil Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2018*. Kendal: Dinkes Kabupaten Kendal.
- Dinkes Kabupaten Kendal 2018. *Profil Kesehatan Kabupaten Kendal 2017*. Kendal: Dinkes Kabupaten Kendal. Tersedia di https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civil_wars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625.

- Fatimah, R.N. 2016. Diabetes Melitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2): 74.
- Goyal, R. & Jialal, I. 2020. *Diabetes Mellitus Type 2*. StatPearls Publishing (Internet).
- Ibrahim, A., Jude, E., Langton, K., Martinez-De Jesus, F.R., Harkless, L.B., Gawish, H., Huang, Y., Labovitz, J., Xu, Z., Pandsey, S., Liu, F., Sadikot, S. & Cho, H.C. 2017. *IDF Clinical Practice Recommendations on the Diabetic Foot - 2017. Diabetes Research and Clinical Practice*, Brussel: International Diabetes Federation.
- International Diabetes Federation 2020. *What is diabetes*. idf.org. Tersedia di <https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html> [Accessed 11 Juni 2021].
- Jia, H., Wang, X. & Cheng, J. 2022. Knowledge, Attitudes, and Practices Associated With Diabetic Foot Prevention Among Rural Adults With Diabetes in North China. *Frontiers in Public Health*, 10: 876105.
- Juwariyah, T. & Priyanto, A. 2018. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Kekambuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(3): 233–240.
- Karim, A. 2017. Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan. *Fikrah*.
- Kemenkes 2014. *Info Datin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Situasi dan Analisis DIABETES*. Pusat Data dan Informasi Kementerian RI, .
- Kemenkes RI 2020. *Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus*. pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI, .
- Marissa, N. & Ramadhan, N. 2017. Kejadian ulkus berulang pada pasien diabetes mellitus. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(2): 91–99.
- van Netten, J.J., Bus, S.A., Apelqvist, J., Lipsky, B.A., Hinchliffe, R.J., Game, F., Rayman, G., Lazzarini, P.A., Forsythe, R.O., Peters, E.J.G., Senneville, É., Vas, P., Monteiro-Soares, M. & Schaper, N.C. 2020. Definitions and criteria for diabetic foot disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1): 1–6.
- Ningrum, T.P., Al Fatih, H. & Yuliyanti, N.T. 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(2): 166–177.
- Notoadmojo 2017. Konsep Pengetahuan. *ABA Journal*.
- Notoatmodjo, S. 2017. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nurmala, I., Rahman, F., Nugroho, A., Erlyani, N., Laily, N. & Anhar, V.Y. 2018. *Promosi Kesehatan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Oktaviani, E., Prayitno, S.H. & Purwitaningtyas, R.Y. 2021. Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Pencegahan Luka pada Penderita Diabetes Mellitus (DM). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, 8(2): 149–156.
- Oktorina, R., Wahyuni, A. & Harahap, E.Y. 2019. Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus. *REAL in Nursing Journal (RNJ)*, 2(3): 108–117. Tersedia di <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>.
- Oliver, T.I. & Mutluoglu, M. 2022. *Diabetic Foot Ulcer*. StatPearls Publishing (Internet). Tersedia di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537328/>.
- Patel, S., Srivastava, S., Singh, M.R. & Singh, D. 2019. Mechanistic insight into diabetic wounds: Pathogenesis, molecular targets and treatment strategies to pace wound healing. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 112(108615): 1–5. Tersedia di <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.108615>.
- PERKENI 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. PERKENI.
- Purnomo, W. & Bramantoro, T. 2018. *Pengantar Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Qaribi, M. 2019. *Pengaruh Edukasi Pencegahan Luka Diabetes Terhadap Kepatuhan dan Lokus Kendali pada Pasien DM Tipe 2*. Universitas Sumatera Utara.
- Rahmawati, R., Umah, K. & Ani, A.R.I. 2020. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Perilaku Penderita Diabetes Mellitus The Influence Of Health Education on The Behavior of Foot Injuries in Diabetes Mellitus In People With Diabetes Mellitus. *Journals of Ners Community*, 11(1): 108–121.
- Riyanto, S. & Putera, A.R. 2022. *Metode Riset Penelitian Kesehatan & Sains*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rohmah, S. 2019. Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Pencegahan Luka Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes. *Midwifery Journal of Galuh University*, 1(1): 24–36.
- Roza, R.L., Afriant, R. & Edward, Z. 2015. Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1): 243–248.
- Sigalingging, G., Sitopu, S. & Sihaloho, L. 2020. Karakteristik Lansia Usia yang

- Mengalami Gangguan Memori. *Jurnal Darma Agung Husada*, 7(1): 33–44.
- Simarmata, M. 2018. Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Terhadap Terjadinya Luka Diabetikum Di Rumah Sakit Umum Marthafrika Pulo Brayan Medan Tahun 2018. *Excellent Midwifery Journal*, 1(2): 32–40. Tersedia di <https://jurnal.mitrahusada.ac.id/index.php/emj/article/view/45/24>.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddath, Vol 2*. 8 ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sofyanti, N.D., Naziyah & Hidayat, R. 2022. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan. *Manuju*, 4(3): 663–772.
- Srimiyati 2019. *Pendidikan Kesehatan Menggunakan Booklet Berpengaruh Terhadap Pengetahuan dan Kecemasan Wanita Menghadapi Menopause*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Sukartini, T., Theresia Dee, T.M., Probowati, R. & Arifin, H. 2020. Behaviour model for diabetic ulcer prevention. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 19(1): 135–143.
- Sukmawati, P.F., Neziyah & Widowati, R. 2021. Hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Pengasinan kota Depok. *Indonesian Enterostomal Therapy Journal*, 1(1): 1–9.
- Sulistyo, A.H.S., Sae-Sia, W. & Maneewat, K. 2020. Diabetic foot care knowledge and behaviors of individuals with diabetes mellitus in Indonesia. *GSTF Journal of Nursing and Health Care (JNHC)*, 5(1).
- Supriatna, E. 2019. Islam dan Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Soshum Insentif*.
- Suprihatin, W. & Purwanti, O.S. 2021. Gambaran Risiko Ulkus Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Solo Raya. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2021*. hal.111–120. Tersedia di <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/12458>.
- Sutandi, A. & Puspitasari, N. 2016. Hubungan Karakteristik Dan Pengetahuan Pasien Tentang. *Journal Binawan*, 2(September): 163–171.
- Wahana, P. 2016. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Pustaka Diamond.
- WHO 2019. *Classification of diabetes mellitus*. World Health Organization. Geneva: WHO.

WHO 2020. *Diagnosis and management of type 2 diabetes*. WHO-IDF. Geneva: World Health Organization-International Diabetes Federation.

Yki-Järvinen, H. 2019. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. J.A.H. Wass, P.M. Stewart, S.A. Amiel & M.J. Davies, ed., *Oxford Textbook of Endocrinology and Diabetes (2 edn)*, 2 ed. Oxford: Oxford University Press.

