



# Gambaran Perilaku Perawatan Kaki dan Nilai Abi Pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Gambirsari

Vindy Ramdani

Universitas Aisyiyah Surakarta

Mulyaningsih

Universitas Aisyiyah Surakarta

Korespondensi penulis : [202213202@unisa-surakarta.ac.id](mailto:202213202@unisa-surakarta.ac.id)

**Abstract. Background:** Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia, which increases the risk of diabetic foot ulcers due to suboptimal foot care. **Objective:** This study aims to describe foot care behaviors and ABI values among patient at Gambirsari Health Center. **Method:** This Descriptive Quantitative study employed accidental sampling with 81 DM patient at Gambirsari Health Center. Data were collected using the validated and reliable NAFF questionnaire for foot care behavior and ABI measurements via tensiometer, followed by univariate analysis. **Results:** Most respondents were aged 40-59 years (69,1%), female (80.2%), had high school education (37.0%) and had suffered DM for 1-5 years (82.7%). Foot care behavior was poor in (66.7%), while ABI values were normal (64.2). **Conclusion:** Although foot care behavior is poor among most DM patients at Gambirsari Health Center. ABI values are predominantly normal. Routine education is therefore essential for preventing diabetic foot ulcers.

**Keywords:** Ankle Brachial Index, Diabetic Ulcer, Foot Care

**Abstrak. Latar Belakang :** Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme kronis akibat hiperglikemia yang berisiko ulkus diabetic akibat perawatan kaki kurang optimal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran perilaku perawatan kaki dan ABI di Puskesmas Gambirsari. **Metode :** Penelitian Deskriptif Kuantitatif ini menggunakan pendekatan *Accidental sampling* dengan sampel 81 responden penderita DM di Puskesmas Gambirsari. Data ini dikumpulkan menggunakan kuesioner NAFF yang telah diuji validitas dan reliabilitas dan pengukuran ABI tensimeter kemudian dianalisis secara univariat. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 40-59 tahun (69,1%), perempuan (80,2%), pendidikan SMA (37,0%), lama menderita 1-5 tahun (82,7%). Perilaku perawatan kaki kurang baik (66,7%), Nilai ABI normal (64,2%). **Kesimpulan :** Sebagian besar penderita DM di Puskesmas Gambirsari memiliki nilai ABI normal meskipun perilaku perawatan kaki kurang baik sehingga diperlukan edukasi rutin pencegahan ulkus diabetik.

**Kata kunci:** Ankle Brachial Index , Perawatan Kaki, Ulkus Diabetik

## LATAR BELAKANG

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat ketidakseimbangan insulin, menyebabkan prevalensi global meningkat signifikan menurut proyeksi IDF hingga 2050.

Prevalensi Diabetes Mellitus di seluruh dunia mencapai 588,7 juta jiwa pada 2025 dengan tingkat 11,1%, di mana Indonesia menempati peringkat kelima secara global dengan 20,4 juta penderita. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi DM di Jawa Tengah mencapai 118.184 kasus terdiagnosis, sementara Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah melaporkan estimasi 624.082 penderita, menjadikannya penyakit tidak menular kedua setelah hipertensi. Di Kota Surakarta, khususnya Puskesmas Gambirsari, terdapat 1.755 penderita DM

---

Received Maret 05, 2026; Revised Maret 05, 2026; Accepted Maret 05, 2026

\* Vindy Ramdani, [202213202@unisa-surakarta.ac.id](mailto:202213202@unisa-surakarta.ac.id)

yang menerima pelayanan standar pada 2025, mencerminkan tren peningkatan nasional akibat faktor genetik dan gaya hidup tidak sehat (Prasetyo et al., 2024; Munira, 2023).

Studi pendahuluan di Puskesmas Gambirsari pada April 2025 terhadap 5 penderita DM mengungkap perilaku perawatan kaki yang kurang optimal, seperti penggunaan alas kaki hanya di rumah, pemotongan kuku tidak rutin, dan penanganan cedera dengan minyak tanpa perawatan medis. Hal ini berpotensi meningkatkan risiko komplikasi vaskular, dengan nilai ABI responden berkisar 0,69 hingga 0,80 yang menandakan gangguan sirkulasi perifer borderline hingga PAD sedang (Heriyanto et al., 2024; Zulkarnain et al., 2023).

Ulkus diabetik menjadi komplikasi utama pada penderita DM akibat perubahan patologi pada kaki, dengan risiko di Indonesia mencapai 55,4% dan potensi amputasi non-traumatik 70% pada tipe 2. Angka kejadian ulkus berulang meningkat menjadi 17-60% dalam tiga tahun, dipicu oleh ABI rendah yang memengaruhi sirkulasi perifer, terutama pada usia lanjut, lama menderita DM, obesitas, dan kontrol glikemik buruk (Sylvia et al., 2024; Widyanata et al., 2023). Sekitar 20% pasien DFU memerlukan amputasi ekstremitas bawah, dengan mortalitas 10% dalam satu tahun dan prevalensi DFU 15% di Indonesia (Moulidiya Fakhrizal, 2025; Yalini et al., 2024).

Perilaku perawatan kaki yang kurang baik, seperti yang ditemukan pada 71,9% responden dalam studi sebelumnya, memperburuk risiko ulkus meskipun ABI normal pada sebagian kasus (Ningrum Imamah, 2022; Nisak et al., 2024). Penelitian Kartikadewi et al. (2022) menunjukkan 38,5% manula dengan ABI abnormal, sementara studi pendahuluan lokal mengonfirmasi ketidakpatuhan terhadap pembersihan, pelembab, dan proteksi kaki (Nengsari Armiyati, 2022; Hendri, 2021).

Gangguan vaskular dari ABI rendah berkontribusi pada ulkus dan amputasi, dengan proyeksi kematian DM di Indonesia naik 117% hingga 944.468 kasus pada 2045, menekankan kebutuhan intervensi dini (Nanda et al., 2025; Sari et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan menggambarkan perilaku perawatan kaki dan nilai ABI pada penderita DM di Puskesmas Gambirsari, termasuk karakteristik usia, jenis kelamin, pendidikan, serta lama menderita, menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan accidental sampling 81 responden, kuesioner NAFF, dan pengukuran ABI. Urgensinya terletak pada pencegahan ulkus diabetik melalui edukasi rutin, mengingat perilaku kurang baik berisiko tinggi amputasi dan mortalitas, sejalan dengan tren prevalensi DM nasional yang melonjak (Mulyaningsih Handayani, 2021; Schwarz, 2025). Kebaruan penelitian ini adalah kombinasi variabel perilaku perawatan kaki (NAFF) dan ABI pada populasi lokal Puskesmas Gambirsari, berbeda dari studi sebelumnya yang fokus pengetahuan saja atau tidak mengukur keduanya secara simultan, seperti Ningrum Imamah (2022), Drastistiana (2024), Sari et al. (2021), serta Widyanata et al. (2023) dan Alisa et al. (2022).

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yang bertujuan mengidentifikasi gambaran fenomena secara sistematis melalui data numerik, sesuai dengan pendekatan positivisme di mana populasi/sampel diteliti secara acak, data dikumpulkan via instrumen standar, dan dianalisis statistik untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2022; Emzir, 2011). Lokasi penelitian berada di Puskesmas Gambirsari, Surakarta, dengan pelaksanaan pada Oktober 2025, memungkinkan pengumpulan data primer secara efisien dari responden rutin. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip desain kuantitatif yang menekankan generalisasi dari pola data masa lalu untuk prediksi, sebagaimana diuraikan dalam kerangka mixed methods yang fleksibel (Creswell & Creswell, 2023; Sudaryono, 2018).

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian mencakup seluruh 406 penderita DM terdata di Puskesmas Gambirsari, dengan sampel dihitung menggunakan rumus Slovin  $n = \frac{N}{1+Ne^2}$  di mana  $N = 406$  dan  $e = 0,1$ , menghasilkan 81 responden yang dibulatkan. Teknik pengambilan sampel accidental sampling atau purposive berdasarkan kriteria inklusi (diagnosis DM medis, lama

menderita  $\geq 1$  tahun, komunikasi verbal baik) dan eksklusi (risiko ulkus, riwayat amputasi kaki), memastikan representativitas subjek (Sugiyono, 2021; Emzir, 2022). Strategi ini mendukung pemilihan sampel non-probability yang praktis untuk studi deskriptif, sebagaimana direkomendasikan untuk mengurangi bias dan meningkatkan validitas eksternal (Creswell & Creswell, 2023; Sudaryono, 2024).

### Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen utama meliputi lembar checklist untuk karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, lama DM), kuesioner NAFF (Nottingham Assessment of Functional Footcare) 29 item dengan skor 0-87 (baik: 44-87; kurang baik: 0-43, validitas  $r=0,53$ ; reliabilitas  $\alpha=0,83$ ), serta lembar observasi ABI menggunakan tensimeter digital untuk rasio tekanan sistolik ankle/brachial (kategori: normal 1,00-1,29 dst.). Kuesioner NAFF diadopsi dari Lincoln et al. (2007) via Windasari (2014) dan Hesti (2022), sementara ABI non-invasif mendeteksi PAD dini (Sugiyono, 2022; Emzir, 2011). Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase via SPSS 25.0, meliputi editing, coding, transferring, tabulating untuk mengolah data primer menjadi tabel/grafik deskriptif, konsisten dengan prosedur standar kuantitatif (Creswell & Creswell, 2023; Sudaryono, 2018).

### Prosedur Penelitian

Prosedur dimulai tahap persiapan (konsultasi pembimbing, izin BRIDA/Dinkes/Puskesmas, uji proposal), pelaksanaan (enumerator terlatih membantu seleksi 81 responden via informed consent, pengisian kuesioner NAFF, pengukuran ABI supine dengan tensimeter, verifikasi kelengkapan), hingga akhir (olah data SPSS, laporan uji hasil). Etika dijaga melalui informed consent, anonimitas (kode responden), kerahasiaan, veracity, dan justice, dengan enumerator (mahasiswa keperawatan/perawat koordinator) disamakan persepsi sebelumnya (Sugiyono, 2021; Emzir, 2022). Pendekatan bertahap ini memastikan kredibilitas, mengikuti protokol mixed methods untuk integrasi data primer/sekunder secara logis (Creswell & Creswell, 2023; Sudaryono, 2024).

## HASIL PENELITIAN

### Distribusi frekuensi karakteristik responden di wilayah Puskesmas Gambirsari

#### 1. Usia

Berdasarkan hasil Analisa data didapatkan hasil dari masing masing usia responden yang dilihat dari table 1 sebagai berikut :

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Di Wilayah Puskesmas Gambirsari**

Usia	<i>f</i>	%
19 – 39 tahun	8	9.9
40 – 59 tahun	56	69.1
>60 tahun	17	21.0
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 1 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia di wilayah Puskesmas Gambirsari mayoritas Adalah pada kategori 40 – 59 tahun yaitu sebanyak 56 responden atau sebesar (69.1%), sedangkan kategori usia paling sedikit Adalah kategori 19 – 39 tahun sebanyak 8 responden atau sebesar (9.9%).

#### 2. jenis kelamin

Berdasarkan hasil analisa data didapatkan hasil dari masing masing jenis kelamin responden yang dilihat dari tabel 2 sebagai berikut :

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Wilayah Puskesmas Gambirsari**

Jenis kelamin	<i>f</i>	%
Perempuan	65	80.2
Laki laki	16	19.8
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 2 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin responden di wilayah puskesmas Gambirsari didapatkan hasil distribusi tertinggi mayoritas adalah perempuan sejumlah 65 responden (80.2%) sedangkan distribusi terendah adalah laki laki sejumlah 16 responden (19.8%).

### 3. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil Analisa data didapatkan hasil dari masing masing Tingkat Pendidikan responden yang dilihat dari table 3 sebagai berikut :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	<i>f</i>	%
Tidak sekolah	6	7.4
SD	23	28.4
SMP	14	17.3
SMA/SMK	30	37.0
Sarjana	8	9.9
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 3 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan Tingkat Pendidikan di wilayah puskesmas Gambirsari mayoritas adalah SMA/SMK sejumlah 30 responden (37.0%)

### 4. Lama menderita Diabetes mellitus

Berdasarkan hasil analisa data didapatkan hasil dari masing masing lama menderita responden yang dilihat dari table 4 sebagai berikut :

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Mellitus**

Lama menderita DM	<i>f</i>	%
1-5 tahun	67	82.7
>5 tahun	14	17.3
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 4 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes mellitus di wilayah Puskesmas Gambirsari mayoritas adalah 1-5 tahun sejumlah 67 responden (82.7%).

### 5. Penyuluhan Pengetahuan Perawatan Kaki

Berdasarkan hasil analisa data didapatkan hasil dari masing masing Penyuluhan Pengetahuan Perawatan Kaki responden dapat dilihat dari tabel 4.5 sebagai berikut :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Penyuluhan Pengetahuan Perilaku Perawatan Kaki**

Penyuluhan Pengetahuan Perawatan Kaki	<i>f</i>	%
Ya	23	28.4

Tidak	58	71.6
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 5 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan penyuluhan pengetahuan perilaku perawatan kaki mayoritas adalah Tidak, mendapatkan pengetahuan mengenai perilaku perawatan kaki sejumlah 58 responden (71.6%%).

### Distribusi Frekuensi Berdasarkan Perilaku Perawatan Kaki di Wilayah Puskesmas Gambirsari

Berdasarkan hasil analisa data didapatkan hasil dari masing masing perilaku perawatan kaki pada penderita diabetes mellitus responden yang dilihat pada tabel 6 sebagai berikut :

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Perawatan Kaki**

Perilaku perawatan kaki	<i>f</i>	%
Baik	27	33.3
Kurang Baik	54	66.7
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 6 menunjukkan bahwa kategori perilaku perawatan kaki penderita diabetes mellitus di wilayah Puskesmas gambirsari mayoritas adalah perilaku perawatan kaki kurang baik sebanyak 54 responden atau sebesar (66.7%) sedangkan kategori baik adalah sebanyak 27 responden (33.3%).

### Distribusi Frekuensi Berdasarkan Nilai ABI di wilayah Puskesmas Gambirsari

Berdasarkan hasil analisa data didapatkan hasil dari masing masing nilai ABI penderita diabetes mellitus responden yang dilihat dari table 7 sebagai berikut :

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Nilai ABI**

Nilai ABI	<i>f</i>	%
Tidak terkompensasi	12	14.8
Normal	52	64.2
Borderline	8	9.9
PAD Sedang	8	9.9
PAD Berat	1	1.2
Total	81	100

Sumber : *Data Primer 2025*

Berdasarkan table 7 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden di wilayah Puskesmas gambirsari berdasarkan nilai ABI mayoritas adalah nilai ABI Normal sejumlah 52 responden (64.2%).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya, akan dilakukan pembahasan lebih lanjut. Pembahasan ini bertujuan untuk menjelaskan secara rinci hasil penelitian dengan menghubungkannya dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian ini akan dibandingkan dan diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya serta konsep konsep atau teori yang telah dibahas dalam tinjauan pustaka. Pembahasan lebih lanjut dapat dilihat dalam interpretasi berikut ini :

### Karakteristik Responden di Wilayah Puskesmas Gambirsari

#### 1. Usia

Mayoritas responden yang berjumlah 56 dari 81 sampel (69.1%) termasuk golongan usia Dewasa (40 – 59 tahun). Nora et al., (2025) mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan penyakit DM dengan korelasi positif menunjukkan bahwa seiring

bertambahnya usia seseorang kemampuan tubuh yang berkurang dalam menghasilkan insulin yang terdapat pada sel  $\beta$  pankreas. Pada sel sel tubuh sudah tidak mampu merespon insulin secara efektif disebabkan terjadinya peningkatan 30% pada kadar lemak sedangkan aktifitas mitokondria menurun 35% yang menyebabkan munculnya penyakit DM.

Sejalan dengan penelitian Simanjuntak et al., (2024) menyatakan bahwa 48 dari 121 (39.7%) responden menderita DM di usia 40 – 59 tahun, DM akan lebih rentan terkena diusia yang semakin tua dibandingkan dengan usia yang masih muda dikarenakan imunitas tubuh yang sudah semakin menurun dan aktivitas yang terbatas disamping usia tua menjadikan seseorang tidak produktif bekerja, penderita beresiko mengalami penyakit diabetes diusia 40-60 tahun diakibatkan oleh intolerensi glukosa yang menurun seiring dengan bertambahnya usia.

Fortuna et al., (2023) mengatakan bahwa resiko DM akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia khususnya pada pasien dengan usia lebih dari 45 tahun. Terjadinya peningkatan umur pada manusia akan berdampak pada peningkatan glukosa yang dihasilkan sehingga mudah terjangkit penyakit yang disebabkan karena kemampuan tubuh yang berkurang baik dalam hal memperbaiki, mengganti maupun memperbaharui sel maupun jaringan yang menyebabkan munculnya penyakit diabetes (Nora et al., 2025).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran antara usia dengan DM pada usia dewasa dikarenakan semakin bertambahnya usia maka penurunan fungsi fisik semakin menurun dengan keluhan tertentu seperti poliuria dan polidipsia. Peneliti berasumsi bahwa bertambahnya usia menyebabkan tubuh tidak mampu memproduksi insulin secara efektif sehingga menyebabkan penurunan intoleransi glukosa dan terjadi peningkatan resistensi insulin yang berdampak pada kondisi fisik usia dewasa.

## **2. Jenis Kelamin**

Sebanyak responden yang berjumlah 65 dari 81 sampel (80.2%) mayoritas berjenis kelamin perempuan. Rosita et al., (2022) yang menunjukkan bahwa peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar pada perempuan membuat distribusi lemak tubuh menjadi lebih mudah terakumulasi sehingga secara fisik perempuan beresiko menderita diabetes. Sehingga responden dengan jenis kelamin perempuan lebih beresiko 2,15 lebih besar untuk terkena DM dibandingkan dengan responden dengan jenis kelamin laki laki.

Menurut Rachmawati et al., (2024) perempuan beresiko lebih besar terkena DM dikarenakan perempuan memiliki proses hormonal saat siklus bulanan dan pasca-menopause. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu ras, etnik, usia, jenis kelamin dan pendidikan, riwayat keluarga dengan DM. Sari et al., 2022 menyebutkan bahwa perempuan pada usia menjelang menopause mengalami penurunan kadar hormon estrogen yang berfungsi untuk menekan kadar LDL (kolesterol) didalam tubuh estrogen menyebabkan peningkatan LDL sehingga terjadi penyebaran pada pankreas yang dapat mengakibatkan terganggunya proses insulin yang menyebabkan penyakit Diabetes.

Sejalan dengan penelitian Nora et al., (2025) mayoritas responden perempuan menderita DM sejumlah 57,2%. Perempuan mengalami syndrome pramenstruasi sehingga mempengaruhi perubahan hormonal yang terjadi selama periode tersebut berkontribusi terhadap akumulasi lemak dalam tubuh. Jenis kelamin laki laki jauh lebih resisten terhadap penyakit DM dibandingkan perempuan, selain itu faktor kehamilan juga menjadi faktor yang dapat memicu terjadinya penyakit diabetes yang tidak dapat dijelaskan secara spesifik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran antara jenis kelamin dengan DM pada perempuan dikarenakan peningkatan berat badan lebih mudah terjadi perempuan dan pada perempuan pasca menopause lemak didalam tubuh terakumulasi akibat proses hormonal. Hasil temuan dilapangan pada penderita diabetes mellitus yang sudah terdiagnosa baik pada perempuan ataupun laki laki memiliki pola makan yang tidak sehat dan sulit menjaga asupan makanan dengan mengurangi konsumsi makanan dengan tinggi glukosa dan minuman pemanis.

### **3. Tingkat Pendidikan**

Sebanyak responden yang berjumlah 30 responden dari 81 sampel (37.0%) mayoritas berpendidikan terakhir SMA. Sejalan dengan penelitian Tinuwu et al., (2025) sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah lulusan SMA sejumlah 40 responden dari 88 (45,5%) yang menunjukkan bahwa Tingkat Pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi kesehatan, baik dari petugas maupun media sosial, yang berdampak pada tingkat pengetahuan mereka. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam memperoleh informasi yang mendukung kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup. Tingkat pendidikan dengan responden SMA tinggi berpengaruh terhadap pemahaman tentang perawatan kaki.

Penelitian ini sejalan dengan Hartono & Ediyono, (2024) yang menyatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan Tingkat pengetahuan dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu motivasi belajar. Tingkat Pendidikan mencerminkan Tingkat keinginan seseorang untuk belajar atau mengejar pengetahuan diluar lingkup pendidikan formal. Kecenderungan seseorang dalam belajar berbeda, beberapa orang memiliki Tingkat Pendidikan tinggi tetapi memiliki kecenderungan untuk memperoleh pengetahuan dengan cara yang kurang efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gambaran tingkat pendidikan pendidikan memengaruhi pengetahuan pasien diabetes mengenai manajemen penyakitnya. Pasien dengan pendidikan SMA lebih mampu memahami edukasi kesehatan dan pengelolaan aktifitas hidup sehat dibandingkan dengan yang berpendidikan lebih rendah. Namun, ada juga faktor lain seperti kepatuhan terhadap obat dan gaya hidup yang masih belum dapat dikendalikan oleh responden dengan tingkat pendidikan SMA.

### **4. Lama Menderita DM**

Mayoritas responden sejumlah 67 responden dari 81 sampel (82.7%) menderita diabetes mellitus 1-5 tahun. Sejalan dengan penelitian Yulianti et al., (2023) yang menyatakan rata rata responden menderita diabetes < 5 tahun, bahwa komplikasi jangka panjang yang terjadi pada diabetes tidak terjadi dalam 5 sampai 10 tahun pertama. Ayu & Prabawati., (2023) mengemukakan semakin lama seseorang menderita DM maka semakin besar kemungkinan terjadinya hiperglikemia kronik yang akan terus berkembang menjadi komplikasi DM seperti retinopati, nefropati, neuropati dan ulkus diabetikum.

Sejalan dengan penelitian Sani. et al., (2023) yang menyatakan bahwa mayoritas responden menderita DM 1-5 tahun yaitu 62.5%, penderita DM dalam jangka waktu yang lama sehingga mereka memiliki keinginan hidup lebih baik. Semakin lama seseorang menderita DM semakin besar resiko komplikasi vaskuler. Komplikasi akibat penyakit DM dapat berupa gangguan pada sistem saraf atau neuropati. Gangguan ini dapat terjadi pada pasien DM yang sudah lama menderita penyakit DM. Asbath. et al., (2021) menyatakan bahwa Lama menderita DM tipe dua meningkatkan penumpukan glukosa pada darah yang menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, sehingga menimbulkan risiko terjadinya komplikasi yang umumnya akan ada pada 5-10 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan Hartono & Ediyono, (2024) yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes dengan tingkat pengetahuan. Pasien dengan lama menderita dalam jangka waktu yang lebih lama cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai lima pilar penatalaksanaan diabetes karena menghabiskan waktu yang lebih banyak dan pengalaman untuk mempelajari dan mengelola kondisi mereka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran lama menderita diabetes tertinggi Adalah pasien dengan lama menderita 1-5 tahun. Lama menderita diabetes selama 1-5 tahun dianggap sebagai fase penting dalam perjalanan penyakit. Responden mengatakan bahwa setelah didiagnosa DM mulai mengalami perubahan gaya hidup dan sering mendapatkan edukasi terkait pengendalian gula darah tetapi sulit untuk menerapkannya sehingga peneliti berasumsi bahwa dalam durasi 1-5 tahun menjadi fase waktu yang krusial untuk intervensi dan pengobatan agar

penghindari progresivitas penyakit yang dapat mencegah timbulnya komplikasi seperti ulkus diabetic dan gangrene dengan perawatan kaki yang baik.

### **Perilaku Perawatan Kaki di Wilayah Puskesmas Gambirsari**

Penelitian menunjukkan mayoritas responden yang berjumlah 54 dari 81 sampel (66.7%) memiliki perilaku perawatan kaki kurang baik. Sejalan dengan penelitian Tinuwo et al., (2025) perilaku perawatan kaki mayoritas responden kurang baik yang diakibatkan karena mereka tidak rutin memeriksa kaki, mengeringkan kaki ;dengan benar, serta tidak mengetahui resiko penggunaan sandal jepit, berjalan tanpa alas kaki atau tidak mengecek suhu air saat mencuci kaki. Berdasarkan penelitian Ningrum & Imamah, (2022) perilaku perawatan kaki yang kurang baik dipengaruhi oleh kebiasaan responden yang tidak pernah memeriksa seluruh bagian kaki. Sukron, (2024) menyatakan perilaku perawatan kaki yang lebih baik akan mengurangi risiko terjadinya komplikasi ulkus kaki dan berujung pada kualitas hidup pasien. Pencegahan ulkus kaki lebih penting dilakukan karena pengobatan ulkus kaki memakan waktu dan sumber daya yang lebih besar.

Sejalan dengan penelitian Joeliantina et al., (2022) menunjukkan bahwa mayoritas responden yaitu 56% memiliki perilaku perawatan kaki yang kurang baik. Kondisi ini terjadi karena beberapa faktor, seperti kurangnya keterampilan perawatan diri, glukosa darah yang tidak terkontrol serta minimnya pengetahuan dan kebiasaan pemeriksaan kaki yang benar. Akibatnya dari perilaku perawatan kaki yang kurang baik dapat meningkatkan resiko terjadinya ulkus kaki diabetik, kerusakan jaringan dan berpotensi mengakibatkan komplikasi lebih lanjut seperti infeksi dan amputasi pada penderita DM.

Sejalan dengan penelitian Cahyaningtyas & Werdiningsih., (2022) menyatakan bahwa perawatan kaki mandiri berpeluang mengurangi resiko terjadinya ulkus kaki diabetikum sebesar 11,3 kali dibandingkan dengan perawatan kaki yang buruk. Seseorang dengan diabetes perawatan kaki sangatlah penting untuk dilakukan karena perawatan kaki yang buruk akan mengakibatkan masalah kesehatan yang serius yang akan berdampak pada amputasi.

Senada dengan penelitian Drastistiana & Mulyaningsih, (2024) yang menyatakan bahwa sebagian besar pengetahuan responden tentang perilaku perawatan kaki masih kurang yang karena hanya melakukan perawatan kaki secara umum dan belum mengetahui cara melakukan dengan rutin.

Temuan dilapangan berdasarkan keterangan dari beberapa responden yang memiliki perilaku perawatan kaki kurang baik diketahui bahwa responden mengatakan hampir jarang sekali memeriksa kondisi kakinya ketika sebelum atau sesudah memakai alas kaki. Responden mengaku jarang memperhatikan kondisi kakinya karena belum pernah diajarkan atau diberi pengetahuan mengenai pemeriksaan kaki sehingga ketika terjadi perlukaan pada area kaki akan sulit atau lama dalam masa penyembuhannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran perilaku perawatan kaki kurang baik dengan presentase 66.7%. Memiliki perilaku perawatan kaki dalam kategori buruk mencakup kurangnya pemeliharaan kebersihan, pengamatan kaki secara rutin, serta perawatan luka kaki yang tidak memadai. Peneliti berasumsi bahwa masalah utama pada perawatan kaki yang kurang baik disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan kemauan untuk melakukan perawatan kaki secara rutin seperti memeriksa kondisi kaki setiap hari, menjaga kebersihan dan kelembaban kulit kaki, memotong kuku dengan benar serta penggunaan alas kaki yang sesuai. Kondisi dengan perilaku perawatan kaki kurang baik menyebabkan komplikasi kaki diabetik yang meliputi luka, infeksi, ulkus hingga amputasi.

### **Nilai ABI di Wilayah Puskesmas Gambirsari**

Penelitian menunjukkan mayoritas responden berjumlah 52 dari 81 responden (64.2%) memiliki nilai ABI normal. Sejalan dengan penelitian Arifah & Purwanti, (2025) menunjukkan bahwa responden dengan nilai ABI normal sebesar 61.9%. Merdekawati et al., (2020) mengatakan bahwa buruknya sirkulasi ke sebagian besar jaringan menyebabkan cedera jaringan yang merangsang reaksi peradangan sehingga terjadi aterosklerosis yang menyebabkan

penyempitan lumen pembuluh darah yang mempengaruhi sirkulasi jaringan sehingga suplai darah ke pembuluh darah menurun ditandai dengan hilang atau berkurangnya denyut nadi pada arteri dorsalis pedis, tibialis dan poplitea, kaki menjadi atrofi, dingin dan kuku menebal. Kelainan selanjutnya terjadi nekrosis jaringan sehingga timbul ulkus yang biasanya dimulai dari ujung kaki atau tungkai.

Sejalan dengan penelitian I. Rahmawati et al., (2025) menunjukkan bahwa dari 100 responden ditemukan 40 responden (40%) memiliki nilai ABI dalam kategori normal. Nilai ABI normal ini mengindikasikan bahwa sebagian responden belum mengalami gangguan perfusi perifer atau penyakit arteri perifer (PAD). Kondisi ABI yang normal pada kelompok ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain durasi menderita DM yang masih relatif singkat (< 6 tahun) pada sebagian responden, sehingga proses aterosklerosis atau kalsifikasi arteri belum berkembang signifikan. Selain itu, perbedaan tekanan sistolik antara lengan dan pergelangan kaki tidak terlalu besar, menunjukkan aliran darah ekstremitas yang masih baik. Nilai ABI yang rendah dapat menyebabkan gangrene dan amputasi (Alisa et al., 2022)

Senada dengan penelitian Widyanata dkk. (2023) menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar gula darah maka akan semakin rendah nilai ABI, karena hiperglikemia meningkatkan viskositas darah dan merangsang pembentukan fibrin dan memperkuat agregasi trombosit sehingga mempercepat proses aterosklerosis perifer. Kadar glukosa yang tidak terkontrol memperburuk kerusakan endotel sehingga terjadi pembentukan plak aterosklerotik di arteri ekstremitas bawah, sehingga mengurangi aliran darah dan menurunkan rasio tekanan arteri pergelangan kaki terhadap lengan. Ketidakteraturan konsumsi obat dapat berkontribusi pada penurunan nilai ABI.

Senada dengan penelitian Amar et al., (2022) selain faktor metabolic, kecemasan juga berperan melalui peningkatan tekanan darah yang dapat mengganggu intrepentasi ABI. Karena ABI dihitung dari rasio tekanan arteri pergelangan kaki terhadap lengan, maka kecemasan menyebabkan hipertensi sementara dapat mengubah rasio dan mempengaruhi nilai ABI terutama pada pasien dengan resiko ulkus diabetik. Kecemasan dan kondisi fisiologis serta ketidakteraturan minum obat dapat mempercepat aterosklerosis dan tekanan darah tidak stabil sehingga mengakibatkan luka sulit sembuh..

Senada dengan penelitian Rahmawati et al., (2023) yang menyatakan bahwa kerentanan terhadap aterosklerosis koroner meningkat seiring bertambahnya usia. Semakin bertambah usia, insulin pada perempuan meningkat sedangkan pada laki-laki menurun. Resistensi insulin menyebabkan gangguan metabolisme lemak yaitu dislipidemia, yang mempercepat proses aterosklerosis dan berdampak terganggunya aliran darah dan tekanan darah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ABI didapatkan dalam kategori normal 64.2%. sebagian besar pasien dengan perawatan kaki kurang baik menunjukkan nilai ABI normal yang menandakan bahwa aliran darah ke ekstremitas bawah masih dalam keadaan normal dan belum mengalami penyempitan atau oklusi pembuluh darah perifer yang parah. Peneliti berasumsi meskipun nilai ABI menunjukkan sirkulasi baik resiko komplikasi kaki diabetik tetap tinggi apabila perawatan kaki diabaikan. Nilai ABI normal memberikan peluang perawatan kaki yang optimal pada penderita diabetes. Namun, nilai ABI yang optimal tidak sepenuhnya menjamin penderita DM bebas dari komplikasi yang beresiko menyebabkan luka diabetik.

### **Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dalam penelitian ini Adalah :

1. Pengukuran ini tidak menjangkau aspek keterampilan praktis langsung dalam perawatan kaki sehingga gambaran perilaku yang diperoleh masih terbatas dan terfokus pada pelaporan subjektif.
2. Pengukuran tekanan darah dan nilai ABI dilakukan setelah pasien melakukan senam, sehingga hasilnya dapat dipengaruhi oleh kondisi hemodinamik setelah aktifitas fisik dan kecemasan pasien. Selain itu pengukuran hanya dilakukan satu kali sehingga belum menggambarkan perubahan tekanan darah dan nilai ABI secara jangka panjang.

## KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap temuan utama bahwa perilaku perawatan kaki pada penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Gambirsari cenderung kurang baik (66,7%), meskipun nilai Ankle Brachial Index (ABI) mayoritas normal (64,2%), dengan karakteristik responden didominasi usia 40-59 tahun (69,1%), perempuan (80,2%), pendidikan SMA (37,0%), dan lama menderita 1-5 tahun (82,7%). Hasil ini menegaskan potensi pencegahan ulkus diabetik melalui edukasi rutin, karena sirkulasi perifer masih optimal namun ketidakpatuhan perawatan kaki berisiko memperburuk komplikasi vaskular. Namun, keterbatasan mencakup pengukuran subjektif NAFF tanpa observasi praktis langsung dan ABI tunggal pasca-senam yang rentan pengaruh hemodinamik serta kecemasan, sehingga gambaran jangka panjang belum tergambar sepenuhnya.

Implikasi praktisnya merekomendasikan intervensi edukasi berkala oleh perawat Puskesmas untuk meningkatkan perawatan kaki mandiri, seperti pemeriksaan harian dan penggunaan alas kaki tepat, guna menjaga ABI normal dan mencegah amputasi. Saran bagi penelitian lanjutan meliputi desain longitudinal dengan ABI berulang, integrasi observasi keterampilan, dan variabel tambahan seperti kadar glukosa untuk analisis kausal, serta perbandingan antar-Puskesmas guna generalisasi lebih luas. Pendekatan ini akan memperkaya bukti empiris pencegahan komplikasi DM di tingkat primer.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alisa, D., Novianti, D., A., F., Fety, Y., & Yulli. (2021). Deteksi dini peripheral artery disease melalui pemeriksaan ankle brachial index pada kelompok prolans di Puskesmas Poasia. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 13(1), 11–18. <https://doi.org/10.36990/hijp.v13i1.249>
- Amar, S., et al. (2022). Pengaruh kondisi psikologis terhadap interpretasi nilai ankle brachial index pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Arifah, N., & Purwanti, O. S. (2025). Gambaran nilai ankle brachial index pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Astuti, D., Rampean, B. A. O. K., Nasution, A., & Hia, E. (2021). Edukasi perawatan kaki pada penderita diabetes mellitus. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(2), 172–178. <https://iocscience.org/ejournal/index.php/abdimas/article/view/2422/1965>
- Ayu, P., & Prabawati, D. (2023). Efektifitas pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan perawatan kaki pada pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit X Bekasi. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(8), 1592–1598. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i8.3538>
- Bachri, Y. B., Prima, R., & Putri, S. A. (2022). Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ulkus kaki diabetik pada pasien diabetes mellitus di RSUD Prof. Dr. MA Hanafiah SM Batusangkar tahun 2022. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(1), 4739–4750.
- Cahyaningtyas, U., & Werdiningsih, R. (2022). Analisis faktor lama penyembuhan kaki diabetes pada pasien DM tipe 2. *Jurnal Media Administrasi*, 7(1), 28–39. <https://doi.org/10.56444/jma.v7i1.61>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage Publications.
- Drastistiana, D., & Mulyaningsih. (2024). Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku perawatan kaki dan risiko ulkus kaki DM tipe II di Puskesmas Kartasura. *Indonesian Journal of Public Health*, 2(3), 413–425.
- Emzir. (2011). *Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif dan kualitatif*. Rajawali Pers.
- Emzir. (2022). *Metodologi penelitian pendidikan kuantitatif dan kualitatif*. Rajawali Pers.
- Fortuna, T. A., Karuniawati, H., Purnamasari, D., & Purlinda, D. E. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi komplikasi pada pasien diabetes mellitus di RSUD Dr. Moewardi. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1), 27–35. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v20i1.21877>

- Hartono, D., & Ediyono, S. (2024). Hubungan tingkat pendidikan dan lama menderita sakit dengan tingkat pengetahuan lima pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. *Journal of TSCSIKep*, 9(1).
- Heriyanto, H., Septiyanti, S., & Delfina, R. (2024). Efek kombinasi terapi Buerger Allen exercise dan senam kaki diabetes terhadap ankle brachial index penderita diabetes. *Faletehan Health Journal*, 11(1), 16–22. <https://doi.org/10.33746/fhj.v11i01.643>
- Joeliantina, A., Proboningsih, J., Anugrahini, H. N., & Mejilla, J. L. (2022). The behavior of patients with type 2 diabetes mellitus in monitoring blood glucose levels and foot care: A cross-sectional community-based study. *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 104–109. <https://doi.org/10.35882/ijahst.v2i2.9>
- Kartikadewi, A., Setyoko, S., Wahab, Z., & Andikaputri, K. (2022). Ankle brachial index pada penderita diabetes dan non diabetes dan hubungannya dengan aktivitas fisik dan perilaku merokok. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(1), 57–68. <https://doi.org/10.24853/jkk.18.1.57-68>
- Merdekawati, D., Astuti, A., AZ, R., & Sari, L. A. (2020). Pencegahan ulkus diabetik dengan pengendalian kadar glukosa darah dan pemeriksaan ankle brachial indeks. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dalam Kesehatan*, 2(1), 6–10. <https://doi.org/10.20473/jpmk.v2i1.15794>
- Mouliidiya, E., & Fakhrial. (2025). Diabetic foot ulcer. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 4(2), 114–123.
- Munira, S. L. (2023). *Survei kesehatan Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nanda, S. D. P., Mulfianda, R., & Desreza, N. (2025). Pengaruh perawatan kaki terhadap nilai ankle brachial index pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Journal of Health Education and Literacy*.
- Nengsari, D. P., & Armiyati, Y. (2022). Peningkatan ankle brachial index pasien diabetes mellitus dengan senam kaki diabetes: Studi kasus. *Ners Muda*, 3(1).
- Ningrum, H. S., & Imamah, I. N. (2022). Pengetahuan dan perilaku perawatan kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Gondang Sragen. *Journal Keperawatan*, 1(2), 59–66.
- Nisak, R., Marwan, M., & Widyaningrum, D. A. (2024). Perilaku perawatan kaki dalam pencegahan ulkus diabetikum pada penderita diabetes mellitus. *Cakra Medika*, 11(2), 31–39.
- Nora, P., Gultom, N., Harahap, F., Edi, S., & Sipahutar, H. (2025). Hubungan antara jenis kelamin dan usia pada penyakit diabetes melitus di Puskesmas Kota Medan. *Jurnal Bioshell*, 14(1), 142–150. <https://doi.org/10.56013/bio.v14i1.3960>
- Prasetyo, H. B., Lufianti, A., & Sutiyono. (2024). Pengaruh telenursing tentang penatalaksanaan diet dan aktivitas fisik terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. *Journal of TSCSIKep*, 9(2), 466–477.
- Rahmawati, I., Ramadio, K., & Syah, R. (2025). Grade ankle brachial index as a predictor of peripheral artery disease in diabetes mellitus patients. *International Journal of Nursing and Midwifery Science*, 9(1).
- Sari, C. W. M., Lestari, T., & Pebrianti, S. (2021). Gambaran perilaku perawatan kaki dan faktor-faktor yang mempengaruhi perawatan kaki pada penderita diabetes mellitus di Garut. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(3).
- Schwarz, P. (2025). *IDF diabetes atlas* (11th ed.). International Diabetes Federation.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.
- Sudaryono. (2018). *Metodologi penelitian*. Rajawali Pers.
- Sudaryono. (2024). *Metodologi penelitian pendidikan*. Rajawali Pers.
- Widyanata, K. A. J., Daryaswanti, P. I., & Artawan, I. K. (2023). Hubungan gula darah dengan nilai ankle brachial index pasien diabetes mellitus tipe 2. *ProHealth Journal*, 20(1), 33–39.

Yalini, L., Samiasih, A., & Armiyati, Y. (2024). Pendidikan perawatan kaki dalam pencegahan ulkus kaki diabetikum. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(4), 136–139.