BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Diabetes Mellitus tipe 2 (DM) merupakan jenis diabetes yang paling banyak ditemukan dan ditandai dengan kombinasi resistensi insulin serta penurunan progresif fungsi sel beta pankreas dalam menghasilkan insulin. Keadaan ini menyebabkan tubuh tidak dapat mempertahankan kadar glukosa darah dalam rentang normal sehingga terjadi hiperglikemia. Diabetes Melitus Tipe 2 beserta berbagai komplikasinya menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia karena berkontribusi terhadap tingginya angka morbiditas dan mortalitas. Secara global, penyakit ini diperkirakan bertanggung jawab atas lebih dari 3,4 juta kematian setiap tahunnya (International Diabetes Federation 2025).

Prevalensi diabetes melitus antarprovinsi di Indonesia sangat mencolok, dengan DKI Jakarta mencatat angka tertinggi sebesar 16,09 persen, sementara Nusa Tenggara Timur menempati posisi terendah dengan 5,10 persen. Di tengah ketimpangan tersebut, Provinsi Jawa Tengah diperkirakan akan menjadi penyumbang beban kasus tertinggi ketiga secara nasional pada tahun 2025 dengan prevalensi mencapai 10,44 persen, setelah Jawa Barat dan Timur. Kondisi ini diperkuat oleh temuan di tingkat lokal, seperti peningkatan prevalensi di Kulon Progo dari 1,9 persen menjadi 2,1 persen. Selain itu, hasil program Cek Kesehatan Gratis secara nasional mengungkapkan bahwa 5,9 persen dari 8,2 juta peserta hingga pertengahan Juni 2025 didiagnosis menderita diabetes melitus (Kementerian Kesehatan RI, 2025).

Berdasarkan informasi terbaru dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2024, prevalensi diabetes mellitus (DM) di Provinsi Jawa Tengah, yang didiagnosis oleh dokter untuk seluruh kalangan usia, tercatat sebesar 1,8%. Hal ini menempatkan provinsi tersebut di posisi kedelapan tertinggi di tingkat nasional, dengan estimasi total kasus sekitar 624.082 orang (Dinas

Kesehatan Kota Surakarta 2024).Kabupaten Cilacap menduduki posisi tertinggi dengan 35.289 kasus DM, disusul Kota Semarang dengan 33.793 kasus, Kabupaten Pati dengan 33.761 kasus, Kabupaten Klaten dengan 32.903 kasus, dan Kabupaten Jepara dengan 30.315 kasus. Selain itu, Kota Surakarta juga mencatat jumlah kasus yang cukup tinggi, yaitu 17.259 kasus.Sebaliknya, jumlah kasus terendah terdapat di Kota Magelang dengan 2.872 kasus, Kota Tegal dengan 5.074 kasus, Kota Salatiga dengan 6.013 kasus, Kabupaten Purworejo dengan 6.370 kasus, dan Kabupaten Wonosobo dengan 6.549 kasus.Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta tahun 2025, total penderita DM di Kota Surakarta mencapai 17.328 kasus yang tersebar di lima kecamatan. Data prevalensi yang ada di Kota Surakarta dapat dilihat pada tabel berikut ini yang menunjukkan distribusi penderita DM di kecamatan beserta puskesmas di wilayah masing-masing (Dinas Kesehatan Kota Surakarta 2025).

Tabel 1.2 Data Prevelensi Penderita DM Setiap Kecamatan di Kota Surakarta tahun 2025

No.	Kecamatan	Puskesmas	Jumlah Penderita DM	Total
1.	Laweyan	Penunping	704	
		Purwosari	864	3.070
		Pajang	1.502	
2.	Serengan	Kratonan	700	
		Jayengan	913	1.613
3.	Pasar Kliwon	Gajahan	957	
		Sangkrah	1.657	2.614
4.	Jebres	Purwodiningratan	829	
		Puncangsawit	999	4.459
		Sibela	1.632	
5.	Banjarsari	Setabelan	397	
		Manahan	642	
		Gilingan	826	5.572
		Nusukan	926	
		Banyuanyar	1.026	
		Gambirsari	1.755	
Jumlah			17.328	

Sumber: (Dinas Kesehatan Kota Surakarta 2025)

Berdasarkan tabel di atas, distribusi penderita DM di Kota Surakarta menunjukkan bahwa Kecamatan Banjarsari adalah area dengan jumlah pasien tertinggi yaitu 5.572 penderita (32,2%). Kecamatan Jebres mengikuti dengan 4.459 penderita (25,7%), diikuti oleh Kecamatan Laweyan dengan

3.070 penderita (17,7%), Kecamatan Pasar Kliwon dengan 2.614 penderita (15,1%), dan Kecamatan Serengan sebagai area dengan jumlah terendah yakni 1.613 penderita (9,3%). Data lebih mendalam mengungkapkan bahwa di Kecamatan Banjarsari, konsentrasi penderita DM paling banyak terjadi di Puskesmas Gambirsari dengan 1.755 kasus, sementara di Kecamatan Jebres, Puskesmas Sibela mencatatkan 1.632 kasus, dan di Kecamatan Laweyan, Puskesmas Pajang melaporkan 1.502 kasus. Di Kecamatan Pasar Kliwon, Puskesmas Sangkrah menjadi penyumbang terbesar dengan 1.657 kasus, sedangkan di Kecamatan Serengan, Puskesmas Jayengan mencatat 913 kasus, dengan total di Puskesmas Gajahan pada tahun 2024 sebanyak 957 kasus. Secara keseluruhan, data prevalensi ini menunjukkan bahwa Kecamatan Banjarsari dan Jebres adalah daerah dengan konsentrasi penderita DM tertinggi yang membutuhkan perhatian khusus dalam intervensi kesehatan masyarakat di Kota Surakarta (Dinkes Kota Surakarta, 2025).

Faktor-faktor Yang Menyebabkan Diabetes Melitus Dengan Dampak Signifikan Termasuk Usia, Aktivitas Fisik, Dan Hipertensi, Sementara Kelebihan Berat Badan Dan Kolesterol Tidak Menyediakan Pengaruh Yang Signifikan. Penyakit Ini Terjadi Karena Tindakan Sistem Imun Tubuh Pasien Yang Menghancurkan Dan Menyerang Sel-Sel Pankreas Yang Bertanggung Jawab Dalam Memproduksi Insulin Dikenal Sebagai Diabetes Melitus. Hal Ini Dapat Menyebabkan Kenaikan Kadar Glukosa Dalam Darah, Yang Dapat Mengakibatkan Kerusakan Pada Organ-Organ Dalam Tubuh. Diabetes Melitus Masuk Dalam Kategori Penyakit Tidak Menular, Namun Angka Kematian Yang Ditimbulkannya Merupakan Salah Satu Yang Tertinggi Di Dunia (Hasibuan Et Al., 2022) .

Faktor Risiko Penyakit Diabetes Sering Kali Tidak Disadari Oleh Penderitanya; Beberapa Gejala Dan Keluhan Yang Perlu Diwaspadai Termasuk Poliuria (Peningkatan Frekuensi Buang Air Kecil), Polidipsia (Rasa Haus Yang Berlebihan), Polifagia (Rasa Lapar Berlebihan), Penurunan Berat Badan, Dan Kelemahan (Aprilla et al., 2022).

Hiperglikemia Merupakan Kondisi Di Mana Kadar Glukosa Dalam Darah Meningkat Secara Kronis Yang Merupakan Faktor Utama Dalam Munculnya Berbagai Komplikasi Diabetes Melitus, Termasuk Neuropati Diabetik (Kirana Suri et al., 2022). Kondisi Hiperglikemia Yang Berkepanjangan Akan Mengaktifkan Jalur Metabolisme Yang Abnormal, Seperti Peningkatan Pembentukan Produk Akhir Glikasi Tingkat Lanjut (AGEs) Dan Stres Oksidatif Yang Berkontribusi Dalam Kerusakan Jaringan Saraf Perifer. AGEs Yang Terbentuk Dapat Menyebabkan Perubahan Dalam Struktur Protein Serta Kerusakan Dalam Jaringan Saraf, Sementara Stres Oksidatif Yang Disebabkan Oleh Peningkatan Radikal Bebas Memperburuk Kerusakan Sel Saraf (Suharni et al.,2022).

Individu yang menderita diabetes melitus sering kali menghadapi komplikasi neuropati perifer, yang ditandai dengan berkurangnya sensasi di bagian bawah tubuh, terutama di area kaki (Bima et al., 2023). Masalah ini muncul akibat kerusakan pada saraf perifer yang disebabkan oleh hiperglikemia yang berkepanjangan, sehingga mengganggu fungsi sensorik, motorik, dan otonom. Penurunan kemampuan merasakan ini merupakan penyebab utama terjadinya ulkus diabetik karena pasien tidak dapat mengenali cedera kecil, tekanan yang berlebihan, atau iritasi yang berulang pada area kaki (Budiman et al. 2024). Neuropati diabetes juga menyebabkan hilangnya kemampuan untuk merasakan rasa sakit dan suhu, yang semakin meningkatkan kemungkinan terjadinya luka pada kaki diabetes tanpa disadari oleh pasien (Sriyati et al., 2024). Penanganan yang efektif akan mengurangi tingkat komplikasi dan mencegah terjadinya masalah lebih lanjut yang dapat merugikan penderita diabetes melitus. Langkah-langkah penanganan yang dilakukan oleh tim medis meliputi tindakan farmakologis, yaitu pemberian obat-obatan, serta pendekatan non-farmakologis seperti kontrol metabolisme secara rutin, pengawasan vaskular, evaluasi luka, perawatan kaki, dan latihan-latihan lain seperti senam kaki. Para penderita diabetes melitus disarankan untuk melakukan senam kaki (Aprilla et al., 2022).Salah satu metode latihan yang efektif adalah gerakan kaki, yang

mudah dilakukan oleh pasien untuk meningkatkan sirkulasi darah, mempertahankan kekuatan dan fleksibilitas otot, serta memperbaiki sensitivitas insulin (Ramadhan et al., 2022). Senam khusus untuk penderita diabetes meliputi rangkaian latihan yang melibatkan otot serta sendi pada kaki, perawatan kuku, dan pemilihan sepatu yang sesuai. Latihan kaki bagi penderita diabetes umumnya dilaksanakan dengan menggunakan media seperti kertas atau koran. Koran dipilih karena memiliki lembaran tipis dan permukaan halus, sehingga aman untuk telapak kaki dan tidak mudah sobek oleh kaki (Astiarani et al., 2024).

Senam Kaki Memberikan Pengaruh Signifikan Dalam Menurunkan Level Glukosa Dalam Darah Serta Meningkatkan Respons Kaki Pada Penderitanya Diabetes Melitus. Dengan Melakukan Latihan Ini, Sirkulasi Darah Menjadi Lebih Optimal, Otot-Otot Kecil Kaki Menjadi Lebih Kokoh, Risiko Perubahan Bentuk Kaki Dapat Dikurangi, Dan Keterbatasan Mobilitas Sendi Dapat Diminimalisir (Indriyani et al.,2023). Senam untuk kaki pada individu dengan diabetes melitus sangat bermanfaat dalam meningkatkan aliran darah perifer serta ketahanan insulin guna mengontrol kadar gula darah dan mencegah terjadinya komplikasi dalam jangka panjang. Ketika melakukan olahraga, otot-otot mengalami kontraksi, yang diikuti oleh peningkatan aliran darah selama fase kontraksi dan relaksasi, menciptakan sirkulasi darah yang lebih baik.Latihan senam kaki yang dilakukan secara teratur juga membantu mengurangi sensasi kesemutan, kekakuan, dan rasa sakit di kaki, menjaga kesehatan jaringan kaki, mempercepat proses metabolisme glukosa dalam tubuh, serta meningkatkan kebugaran fisik dan kualitas hidup orang dengan diabetes melitus. Oleh karena itu, senam kaki untuk penderita diabetes disarankan sebagai salah satu metode terapi nonfarmakologis yang efektif, mudah, dan sederhana untuk dilakukan secara mandiri dalam upaya pengelolaan diabetes melitus yang optimal (Hoerunisa et al. 2023).

Penelitian telah menunjukkan bahwa aktivitas kaki yang dilakukan secara rutin pada individu dengan diabetes melitus dapat meningkatkan

tingkat kepekaan pada kaki. Di samping itu, hasil dari penelitian kuasi eksperimental menunjukkan bahwa aktivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 terbukti efektif dalam mengurangi rasa sakit di kaki dengan hasil yang signifikan ($p < 0,05$). Ini menunjukkan bahwa aktivitas kaki tidak hanya berkontribusi pada pengurangan rasa sakit, tetapi juga mampu memperbaiki kepekaan kaki yang terganggu akibat neuropati, iskemia, atau kombinasi keduanya melalui mekanisme peningkatan sirkulasi darah perifer dan perbaikan fungsi saraf (Mangemba et al. 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aprilla et al., (2022) senam kaki diusulkan sebagai pendekatan non-farmakologis bagi individu dengan Diabetes Melitus, bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah serta sensitivitas di area kaki.Penelitian yang dilakukan oleh Astiarani et al., 2024 juga menunjukkan bahwa senam kaki menggunakan koran efektif dalam meningkatkan sensitivitas kaki di antara pasien DM Tipe 2. Meskipun demikian, sejauh ini belum ada penelitian yang secara spesifik meneliti efektivitas pelaksanaan senam kaki diabetes dengan penggunaan koran dalam meningkatkan sensitivitas kaki pasien Diabetes Melitus Tipe II di kawasan Kota Surakarta. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris terkait efektivitas senam kaki dengan memakai koran untuk meningkatkan sensitivitas kaki pasien Diabetes Melitus Tipe II di area Surakarta.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astiarani et al., (2024) terdapat pengaruh senam kaki menggunakan koran yang signifikan terhadap peningkatan sensitivitas kaki penderita DM Tipe 2 ($p=0,000$). Hal ini sejalan dengan penelitian Wiyanto et al.,(2023) yang menjelaskan bahwa penerapan senam kaki diabetes dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita Diabetes Melitus dengan skor SWM meningkat dari 2,47 menjadi 2,73 ($p<0,05$). Didukung penelitian Suharni et al.,(2022) yang menyatakan senam kaki diabetes efektif meningkatkan sensitivitas kaki perifer pada pasien DM Tipe 2 ($p=0,001$).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada bulan Mei 2026 di Puskesmas Gambirsari, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta, dari wawancara terhadap 10 pasien Diabetes Melitus Tipe 2, diperoleh gambaran data bahwa 7 di antaranya (70%) sering mengeluhkan kebas dan kesemutan pada kaki. Ketujuh pasien tersebut belum mengetahui bahwa senam kaki diabetes dapat meningkatkan sensitivitas kaki, padahal dari rekam medis Puskesmas Gambirsari tercatat 12 kasus ulkus kaki DM pada 2023 akibat penurunan sensitivitas yang tidak terdeteksi dini. Maka dari uraian di atas, penulis tertarik untuk menerapkan penelitian dengan judul "Penerapan Senam Kaki Menggunakan Koran dalam Meningkatkan Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gambirsari".

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka didapatkan rumusan masalah yaitu "Bagaimanakah penerapan senam kaki menggunakan koran terhadap sensitivitas kaki pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gambirsari?"

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

   Mendiskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah penerapan senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus.

2. Tujuan khusus
   a. Mendeskripsikan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus sebelum penerapan terapi senam kaki diabetes.
   b. Mendeskripsikan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus sesudah penerapan terapi senam kaki diabetes.
   c. Mendeskripsikan hasil perbandingan sensitivitas kaki pada kedua responden

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat :

1. Bagi Masyarakat

   Memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi penderita DM dalam melakukan perawatan kaki secara mandiri melalui senam kaki koran untuk mencegah komplikasi ulkus.

2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan :
   a) Dapat Sebagai penelitian pendahuluan untuk pengembangan asuhan keperawatan komunitas yang berfokus pada terapi non-farmakologis penderita DM.
   b) Sebagai sumber informasi dan referensi bagi penelitian keperawatan di masa depan terkait tindakan preventif neuropati perifer.

3. Bagi Penulis :

   untuk memperoleh pengalaman dalam melaksanakan aplikasi riset keperawatan di tatanan pelayanan keperawatan komunitas. Khususnya penelitian tentang terapi senam kaki diabetes terhadap sensitifitas kaki pada penderita diabetes melitus.