

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kondisi ketika tubuh tidak mampu memproduksi insulin sesuai dengan kebutuhan atau tidak dapat memanfaatkan insulin yang tersedia secara optimal, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal. Kondisi ini ditandai dengan hiperglikemia kronik yang disertai berbagai gangguan metabolik akibat ketidakseimbangan hormonal, yang pada akhirnya dapat menimbulkan komplikasi kronik pada organ-organ vital seperti mata, ginjal, sistem saraf, serta pembuluh darah (Astuti, 2022).

Menurut *International Diabetes Federation (IDF), (2025)* jumlah penderita diabetes melitus di dunia mencapai sekitar 589 juta orang dewasa usia 20–79 tahun, atau setara dengan 11,1% populasi dewasa global (sekitar 1 dari 9 orang). Angka ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan tahun 2021 yang berjumlah 537 juta orang, dan diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 853 juta orang pada tahun 2050. Selain itu, lebih dari 40% kasus diabetes di dunia belum terdiagnosis, sehingga meningkatkan risiko terjadinya komplikasi serius.

IDF memperkirakan bahwa pada tahun 2024, jumlah penduduk Indonesia dalam rentang usia 20 hingga 79 tahun yang mengidap diabetes akan mencapai angka 20,4 juta jiwa. Hal ini menunjukkan tingkat prevalensi sekitar 11,3% dari keseluruhan populasi dewasa pada kelompok usia

tersebut. IDF memperkirakan angka ini akan terus bertambah hingga menyentuh 28,6 juta orang pada tahun 2050 apabila tidak dibarengi dengan langkah pencegahan serta penanganan penyakit yang menyeluruh dan efektif. Lonjakan jumlah penderita tersebut menempatkan Indonesia pada posisi ke-5 secara global dalam daftar negara dengan kasus diabetes melitus tertinggi, sekaligus mencerminkan adanya tantangan besar dalam upaya manajemen penyakit tidak menular secara nasional (IDF, 2025).

Merujuk pada hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, angka prevalensi diabetes melitus di wilayah Provinsi Jawa Barat pada penduduk kategori usia 15 tahun ke atas berdasarkan diagnosa medis tercatat sebesar 2,2%. Persentase ini tergolong lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka prevalensi secara nasional yang berada di angka 1,7%. Di samping itu, Jawa Barat juga diidentifikasi sebagai wilayah dengan jumlah kasus diabetes terbanyak di Indonesia, yakni mencapai sekitar 156.977 kasus. Data tersebut memberikan gambaran nyata mengenai tingginya beban penyakit tidak menular di daerah tersebut serta mendesaknya kebutuhan akan langkah-langkah preventif dan pengendalian faktor risiko diabetes di tengah masyarakat (Trihono, 2023).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya tahun 2025, jumlah penderita diabetes melitus tercatat sebanyak 13.336 orang yang tersebar di seluruh wilayah kecamatan dengan distribusi kasus yang menunjukkan variasi cukup signifikan antar wilayah. Puskesmas Mangkubumi menempati urutan tertinggi dengan

jumlah penderita sebanyak 976 kasus, selanjutnya diikuti oleh Puskesmas Purbaratu dengan jumlah penderita sebanyak 910 kasus, Puskesmas Cigeureung mencatat sebanyak 846 kasus, dan Puskesmas Tamansari memiliki jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 837 kasus. Tingginya angka kejadian diabetes melitus tersebut menunjukkan perlunya upaya pencegahan, pengendalian, dan penatalaksanaan yang lebih optimal.

Berbagai bentuk komplikasi kesehatan dapat muncul sebagai dampak dari penyakit diabetes melitus. Secara garis besar, komplikasi ini terbagi menjadi dua kategori, yakni mikroangiopati (meliputi kerusakan saraf atau neuropati, gangguan ginjal atau nefropati, serta masalah penglihatan atau retinopati) dan makroangiopati (seperti penyakit jantung koroner, *Peripheral Arterial Disease*/PAD, serta stroke). Munculnya komplikasi-komplikasi ini menjadi faktor utama yang memperburuk kualitas hidup pasien, sekaligus meningkatkan statistik kesakitan dan angka kematian di kalangan penderita diabetes melitus (PERKENI, 2024).

Diabetes melitus juga merupakan faktor risiko utama terjadinya gangguan sirkulasi perifer berupa *Peripheral Arterial Disease* (PAD). Pasien diabetes memiliki risiko lebih tinggi mengalami PAD yang ditandai dengan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) kurang dari 0,9 akibat proses aterosklerosis dan gangguan vaskular. PAD pada pasien diabetes sering dikaitkan dengan meningkatnya kejadian ulkus diabetikum dan gangren akibat iskemia kronik pada ekstremitas bawah. Penelitian di Yogyakarta menunjukkan bahwa prevalensi PAD pada pasien diabetes melitus tipe 2

cukup tinggi, sehingga pemeriksaan ABI menjadi alat penting dalam mendeteksi gangguan sirkulasi perifer (Takahara, 2025).

Keterlambatan dalam diagnosis dan penatalaksanaan PAD merupakan salah satu penyebab utama terjadinya amputasi pada penderita diabetes melitus. Prevalensi PAD pada pasien diabetes terus meningkat, dan kondisi ini diperkirakan menjadi penyebab terjadinya ulkus kaki diabetik pada sekitar 50–60% kasus. Oleh karena itu, pengukuran ABI menjadi salah satu metode skrining penting untuk mendeteksi PAD secara dini (Susantiani et al., 2025). ABI merupakan pemeriksaan non-invasif yang digunakan untuk menilai aliran darah perifer pada ekstremitas bawah dengan membandingkan tekanan darah sistolik di pergelangan kaki dan lengan. Nilai ABI kurang dari 0,90 mengindikasikan adanya PAD dan mencerminkan penurunan perfusi darah ke ekstremitas bawah, yang merupakan salah satu komplikasi vaskular penting pada penderita diabetes melitus (Dejhalla et al., 2025).

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya pencegahan diabetes melitus melalui program nasional Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus dan Gangguan Metabolik (PDMGM). Program ini menitikberatkan pada deteksi dini serta pengendalian faktor risiko melalui kegiatan skrining dan edukasi kesehatan masyarakat. Studi kualitatif menunjukkan bahwa program ini telah berjalan dengan baik, namun masih menghadapi tantangan dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dan keberlanjutan evaluasi program. Meskipun berbagai program telah

diterapkan, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa gangguan sirkulasi perifer dan komplikasi ulkus diabetikum masih sering ditemukan. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi tambahan yang mudah diterapkan, aman, dan terjangkau, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer (Ariantini et al., 2025).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala neuropati diabetik dan meningkatkan sirkulasi darah perifer adalah terapi pijat atau *foot spa*. Penelitian menunjukkan bahwa terapi *foot spa* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat meningkatkan sensitivitas kaki secara signifikan dan membantu mengurangi gejala neuropati (Djafar, 2025). *Foot massage* merupakan bagian dari intervensi keperawatan komplementer yang dapat dilakukan oleh perawat dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus tipe 2, sehingga perawat melakukan tindakan *foot massage* sebagai upaya nonfarmakologis untuk mendukung perfusi perifer dan kondisi sensorik kaki berdasarkan penelitian sebelumnya (Puryanti et al., 2023). *Foot massage* dapat meningkatkan sirkulasi darah melalui mekanisme vasodilatasi lokal akibat stimulasi saraf dan pelepasan zat mirip histamin yang berperan dalam melebarkan kapiler. Proses ini membantu memperbaiki aliran darah, meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan, serta mempertahankan fungsi sensorik pada ekstremitas bawah (Susantiani et al., 2025).

Penggunaan minyak atau *lotion* dalam proses pijat berfungsi untuk menjaga kelembaban kulit dan mempermudah gerakan pijatan, sehingga dapat mencegah terjadinya kekeringan dan cedera pada kulit (Jalilah, 2022). Salah satu minyak yang bisa digunakan sebagai media pijat adalah *ginger oil* (minyak jahe). *Ginger oil* mengandung senyawa bioaktif utama seperti *gingerol*, *shogaol*, dan *zingiberene* yang memiliki aktivitas anti-inflamasi, analgesik, antioksidan, serta efek termogenik atau menghangatkan. Efek menghangatkan dari *ginger oil* dapat meningkatkan aliran darah lokal melalui vasodilatasi pembuluh darah superfisial, sehingga membantu memperbaiki perfusi jaringan perifer (Ayustaningwarno et al., 2024). Mekanisme ini sangat relevan pada pasien diabetes melitus yang mengalami gangguan sirkulasi perifer akibat proses aterosklerosis dan disfungsi endotel. Dibandingkan minyak nabati lain yang umumnya hanya berfungsi sebagai pelumas dan pelembab kulit, termogenik dan anti-inflamasi yang lebih kuat. Oleh karena itu, penggunaan *ginger oil* sebagai media pijat kaki tidak hanya meningkatkan kenyamanan dan efektivitas pijatan, tetapi juga berpotensi memberikan efek fisiologis tambahan dalam meningkatkan sirkulasi darah perifer (Ismaraya, 2024).

Penelitian *Ankle Brachial Index* yang dilakukan oleh (Susantiani et al., 2025) membuktikan bahwa *foot massage* mampu meningkatkan nilai ABI, dengan nilai rata-rata ABI meningkat dari 0,83 sebelum intervensi menjadi 1,03 setelah diberikan pijat kaki secara rutin, dan perbedaan tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Sejalan dengan temuan

tersebut, penelitian (Ismaraya, 2024) menunjukkan bahwa *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan nilai ABI pada pasien diabetes melitus tipe 2. Efektivitas kedua intervensi tersebut dikaitkan dengan mekanisme peningkatan sirkulasi darah perifer melalui vasodilatasi pembuluh darah akibat stimulasi mekanik pijat dan efek hangat jahe merah, yang pada akhirnya meningkatkan perfusi ekstremitas bawah.

Intervensi pijat kaki menggunakan *ginger oil* merupakan pendekatan yang murah, aman, dan mudah diterapkan, baik di fasilitas pelayanan kesehatan maupun di rumah dengan edukasi yang tepat. Oleh karena itu, *foot massage* menggunakan *ginger oil* berpotensi menjadi terapi komplementer yang efektif untuk meningkatkan sirkulasi perifer yang diukur melalui nilai ABI serta sebagai upaya pencegahan terjadinya ulkus diabetikum pada pasien Diabetes Mellitus.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, diketahui bahwa intervensi terapi kaki seperti *foot massage* dan *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah terbukti mampu meningkatkan nilai ABI pada pasien diabetes melitus tipe 2. Namun hingga saat ini masih terbatas penelitian yang mengkaji penggunaan *ginger oil* sebagai media pijat kaki terhadap peningkatan nilai ABI pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *foot massage* menggunakan *ginger oil*

terhadap nilai ABI pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Purbaratu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah *foot massage* menggunakan *ginger oil* berpengaruh terhadap perubahan nilai *Ankle Brachial Index* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Purbaratu”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pijat kaki menggunakan *ginger oil* terhadap perubahan nilai rata-rata ABI pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Purbaratu.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama menderita DM.
- b. Mengidentifikasi rata-rata nilai ABI sebelum dilakukan pijat kaki menggunakan *ginger oil* pada pasien Diabetes Mellitus.
- c. Mengidentifikasi rata-rata nilai ABI setelah dilakukan pijat kaki menggunakan *ginger oil* pada pasien Diabetes Mellitus.

- d. Menganalisis perbedaan rata-rata ABI sebelum dan sesudah dilakukan pijat kaki menggunakan *ginger oil* pada pasien Diabetes Mellitus.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi ilmiah dan bahan pembelajaran bagi institusi pendidikan keperawatan, khususnya terkait penerapan terapi nonfarmakologis dalam meningkatkan sirkulasi darah perifer pada pasien Diabetes Mellitus. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan dasar pengembangan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan intervensi pijat kaki, penggunaan media topikal, atau pengukuran indikator sirkulasi perifer pada pasien Diabetes Mellitus dengan pendekatan dan desain penelitian yang berbeda.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pasien Diabetes Mellitus mengenai alternatif tindakan nonfarmakologis yang aman, sederhana, dan mudah diterapkan untuk membantu meningkatkan sirkulasi darah perifer serta mendukung upaya pencegahan komplikasi kaki diabetik.

b. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat di Puskesmas, dalam mengimplementasikan intervensi keperawatan komplementer berupa *foot massage* menggunakan *ginger oil* sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif dalam pengelolaan pasien Diabetes Mellitus.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan sumber basis data ilmiah, telah didapatkan hasil- hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian penulis lakukan.

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No	Judul, Penulis	Tahun,	Metode, Populasi, Sampel, Hasil	Perbedaan
1.	Pengaruh Pijat Kaki dengan <i>Olive oil</i> terhadap Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> dan Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus Jalilah, Siti Lailatul (2023)	Pijat <i>Brachial</i>	Metode penelitian menggunakan <i>quasy experiment</i> dengan pendekatan <i>pre post test control group</i> design. Populasi penelitian adalah pasien Diabetes Mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Gending sebanyak 216 orang. Sampel penelitian berjumlah 32 responden yang dipilih menggunakan <i>purposive sampling</i> . Intervensi pijat kaki menggunakan <i>olive oil</i> dilakukan selama 30 menit sebanyak 2 kali per minggu selama 2 minggu. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai ABI dengan nilai $p = 0,008$ dan peningkatan sensitivitas kaki dengan nilai $p = 0,020$.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu variabel yang diteliti menggunakan 2 variabel yaitu terhadap sensitivitas kaki dan nilai ABI, sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya mengukur nilai ABI, media pijat yang digunakan berbeda menggunakan <i>olive oil</i> , sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media pijat <i>ginger oil</i> metode populasi sampel waktu
2.	Pengaruh <i>Massage</i> Ekstremitas Bawah terhadap Nilai <i>Ankle Brachial</i>	Nilai <i>Brachial</i>	Metode penelitian menggunakan <i>quasi experiment</i> dengan <i>pretest-posttest control group</i> design. Populasi penelitian adalah pasien Diabetes Mellitus tipe II	Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada terapi komplementernya,

No	Judul, Penulis	Tahun,	Metode, Populasi, Sampel, Hasil	Perbedaan
	<i>Index</i> pada Pasien Diabetes Mellitus Sari, N. (2022)		dengan penurunan perfusi perifer. Sampel berjumlah 36 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Intervensi massage ekstremitas bawah dilakukan selama 30 menit sebanyak 2–3 kali per minggu selama 3 minggu. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan nilai ABI pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai $p < 0,05$.	karena penelitian ini tidak menggunakan media minyak herbal, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media pijat <i>ginger oil</i> . metode populasi sampel waktu
3.	Efektivitas <i>Foot Massage</i> terhadap Sirkulasi Perifer Berdasarkan Nilai ABI pada Pasien Diabetes Mellitus Putri, A. dkk. (2021)		Metode penelitian menggunakan pra-eksperimen dengan <i>one group pretest–posttest design</i> . Populasi penelitian adalah pasien Diabetes Mellitus tipe II di wilayah kerja puskesmas perkotaan. Sampel penelitian berjumlah 30 responden yang dipilih menggunakan <i>purposive sampling</i> . Intervensi <i>foot massage</i> diberikan selama 15–20 menit setiap hari selama 14 hari berturut-turut. Hasil uji statistik paired t-test menunjukkan adanya peningkatan nilai ABI secara bermakna dengan nilai $p < 0,05$.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada terapi komplementernya, karena penelitian ini tidak menggunakan media minyak herbal, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media pijat <i>ginger oil</i> . populasi sampel lokasi waktu
4	Pengaruh Pemberian <i>Massage</i> Terhadap Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> Dan Sensitivitas Kaki Pada Pasien DM Tipe II Di Wilayah Puskesmas Pakisaji Malang Soraya Qonita Zakia Athuf, Supono, Nurul Hidayah, Tri Nataliswati (2026)		Metode menggunakan desain quasi experimental dengan pendekatan pre-test post-test control group pada 60 pasien diabetes melitus tipe II yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Intervensi berupa massage kaki diberikan selama 5–10 menit setiap pagi dan sore selama dua hari. Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) diukur sebelum dan sesudah intervensi untuk menilai perubahan sirkulasi darah perifer. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai ABI yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan sebelum perlakuan dengan nilai $p = 0,008$ ($\alpha < 0,05$). Penelitian ini membuktikan bahwa massage kaki efektif dalam memperbaiki perfusi perifer pada pasien diabetes melitus tipe II.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada terapi komplementernya, karena penelitian ini tidak menggunakan media minyak herbal, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media pijat <i>ginger oil</i> . metode populasi sampel lokasi waktu
5	Pengaruh <i>Foot Massage</i> Terhadap Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> Pada Pasien Dm Tipe 2 Soraya Qonita Zakia Athuf,		Metode penelitian menggunakan pre-test and post-test one group design. Populasi penelitian adalah pasien diabetes melitus tipe II yang dirawat di Ruang Dahlia RSUD Tabanan. Sampel penelitian berjumlah 29 responden yang dipilih menggunakan <i>purposive sampling</i> . Intervensi <i>foot massage</i> dilakukan selama	Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada terapi komplementernya, karena penelitian ini tidak menggunakan media minyak herbal, sedangkan penelitian

No	Judul, Penulis	Tahun,	Metode, Populasi, Sampel, Hasil	Perbedaan
	Supono, Hidayah, Nataliswati (2025)	Nurul Tri	10 menit sebanyak 2 kali per minggu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2025. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) dari 0,83 menjadi 1,03 dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,001$, sehingga <i>foot massage</i> berpengaruh signifikan terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe II.	yang akan dilakukan menggunakan media pijat <i>ginger oil</i> . populasi sampel lokasi waktu
6	Pengaruh Senam Kaki Terhadap Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> (Abi) Pada Pasien Diabetes Melitus Type 2 Putri Salsabila (2023)	Senam Diabetik	Metode penelitian menggunakan quasi experiment dengan pendekatan pre-test post-test control group design. Populasi penelitian adalah pasien Diabetes Melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Burneh Bangkalan sebanyak 50 orang. Sampel penelitian berjumlah 20 responden yang dipilih menggunakan purposive sampling, terdiri dari kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Intervensi berupa senam kaki diabetik diberikan pada kelompok perlakuan secara rutin 3 kali dalam 1 minggu selama 3 minggu dengan durasi ± 15 menit setiap sesi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol dengan hasil uji Mann-Whitney p value = 0,000 ($p < 0,05$), sehingga senam kaki diabetik terbukti berpengaruh terhadap peningkatan nilai ABI pada pasien diabetes melitus tipe II.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada terapi komplementernya, karena penelitian ini melakukan intervensi senam kaki diabetik, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan <i>foot massage</i> dengan <i>ginger oil</i> . metode populasi sampel lokasi waktu
7	Pengaruh <i>Hydrotherapy</i> dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>) terhadap <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Ismaraya, A. (2025)	Foot	Metode quasi-experimental dengan pretest-posttest design. Populasi pasien DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Arut Selatan, Kotawaringin Barat. Sampel dipilih dengan teknik purposive sampling. Intervensi berupa perendaman kaki menggunakan air hangat jahe merah. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan nilai ABI setelah intervensi.	Penelitian ini menggunakan terapi rendam kaki jahe merah tanpa stimulasi mekanik pijatan. Penelitian yang akan dilakukan mengombinasikan pijat kaki dengan penggunaan <i>ginger oil</i> sebagai media pijat. populasi sampel lokasi waktu