

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada akhirnya, perubahan gaya hidup akan berkontribusi pada peningkatan prevalensi penyakit degeneratif baik di daerah pedesaan maupun perkotaan. Prevalensi penyakit tidak menular telah meningkat sementara penyakit menular telah menurun karena adanya tren penggantian makanan tradisional dengan makanan cepat saji. Diabetes Melitus (DM) diklasifikasikan sebagai penyakit tidak menular karena dampak morbiditas dan mortalitas yang signifikan (Syam, 2022). Terdapat variasi angka kejadian diabetes melitus karena adanya pergeseran epidemiologi antara daerah pedesaan dan perkotaan. Di daerah pedesaan, 16,25% orang mengonsumsi makanan cepat saji dan 83,75% orang mengonsumsi buah dan sayuran. Sementara 26,92% orang di daerah metropolitan makan buah dan sayur, 73,08% orang makan makanan cepat saji (Heliyon, 2022).

Pola makan yang buruk dapat meningkatkan resiko terkena diabetes melitus hingga sepuluh kali lipat (Ayu, D., 2014). Diabetes melitus (DM) lebih banyak terjadi di daerah perkotaan (2,6%) dibandingkan dengan daerah pedesaan (1,4%), menurut data (RISKESDAS, 2018). Sebanyak 360,0 juta (12,1%) penduduk di daerah perkotaan mengidap diabetes melitus, dibandingkan dengan 176,6 juta di daerah pedesaan (8,3%). Menurut perkiraan, akan terdapat 596,5 juta pasien diabetes melitus di wilayah metropolitan pada tahun 2045, dengan prevalensi 13,9% (IDF, 2021).

Diabetes melitus dipandang sebagai masalah kesehatan masyarakat yang semakin memburuk. Menurut organisasi IDF, telah terjadi peningkatan 16% kasus DM yang melibatkan orang berusia 20 hingga 79 tahun atau 74 juta kasus, hanya dalam dua tahun pertama setelah tahun 2019. Pada tahun 2021, terdapat 527 juta kasus diabetes melitus yang terdokumentasi di seluruh dunia. Prevalensi diabetes diproyeksikan meningkat secara signifikan, dengan jumlah individu yang terkena dampak diperkirakan mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 784 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021).

Federasi Diabetes Internasional (IDF) melakukan penelitian pada tahun 2021 untuk menentukan prevalensi diabetes di antara individu berusia 20 hingga 79 tahun di berbagai negara di seluruh dunia. Hasilnya menunjukkan bahwa sepuluh negara memiliki tingkat kasus diabetes tertinggi. Dari sepuluh negara tersebut, empat negara maju memiliki jumlah pasien diabetes terbanyak, Negara China berada di urutan pertama dengan 140,87 juta kasus. India berada di posisi kedua dengan 74,19 juta orang yang menderita diabetes. Selain itu, Pakistan berada di posisi ketiga dengan 32,96 juta pasien diabetes melitus. Sementara itu, Amerika Serikat berada di urutan keempat dengan 32,22 juta orang yang menderita diabetes melitus (IDF, 2021).

Prevalensi diabetes melitus di Indonesia telah meningkat secara substansial dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (RISKESDAS, 2018). Pada tahun 2021, Indonesia berada di posisi kelima dalam hal prevalensi diabetes melitus, dengan 19,47 juta orang yang terkena dampaknya (Kementerian Kesehatan, 2021). Dibandingkan dengan tahun 2019, jumlah tersebut meningkat 81,8% (IDF, 2021).

Selain itu, data dari Provinsi Bali menunjukkan adanya peningkatan kasus DM antara tahun 2020 dan 2021. Prevalensi diabetes melitus di Provinsi Bali mengalami lonjakan dari 52.282 orang di tahun 2020 menjadi 53.726 orang di tahun 2021. Namun, pada tahun 2022 Dinas Kesehatan Provinsi Bali melaporkan terjadi penurunan kasus diabetes melitus sebesar 3.515 jiwa dari jumlah pasien 50.211 jiwa (Dinkes Bali, 2021).

Walaupun sempat mengalami sedikit penurunan, namun kasus diabetes melitus masih meningkat di Bali, khususnya di Kota Denpasar. Dengan 10.354 orang, Kota Denpasar memiliki jumlah pasien diabetes melitus terbanyak (Dinkes Bali, 2021). Menurut Dinas Kesehatan Kota Denpasar, kasus diabetes mencapai puncaknya pada tahun 2022 setelah meningkat pada tahun 2021. Dengan 2.949 kasus DM, Kecamatan Denpasar Barat menduduki peringkat pertama pada tahun 2021. Namun, pada tahun 2022, Kecamatan Denpasar Selatan menempati posisi teratas dengan 4.484 kasus, menggeser Kecamatan Denpasar Barat ke peringkat kedua (Dinkes Denpasar, 2021).

Jumlah kasus diabetes melitus (DM) di Puskesmas II Denpasar Selatan terus meningkat setiap tahunnya, berdasarkan data statistik yang dihimpun oleh Dinas Kesehatan Kota Denpasar. Cakupan kumulatif kasus diabetes mencapai 1.410 kasus (131%) pada Desember 2020, sementara cakupan kumulatif kasus DM pada Desember 2021 yaitu sebanyak 640 kasus (102%). Pada tahun 2021, kasus diabetes mengalami penurunan sebesar 770 kasus dari tahun sebelumnya. Sebaliknya, terjadi lonjakan diagnosis diabetes pada tahun 2022, yaitu sebanyak 2.202 kasus (193,67 %). Menurut data terbaru, jumlah kasus DM dari bulan Januari-Oktober 2023 yaitu 342 orang (Dinkes Denpasar, 2021).

Kerusakan sel β pankreas yang disebabkan oleh defisiensi insulin absolut, khususnya autoimun dan idiopatik, merupakan faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan DM tipe 1 dan bertanggung jawab atas meningkatnya jumlah kasus penyakit ini (Baynest, 2015). Selain itu, resistensi insulin atau penurunan sensitivitas insulin pada jaringan dan otot pasien dapat menyebabkan intoleransi reseptor insulin. Ini adalah faktor risiko untuk pengembangan diabetes tipe 2 (Yenrina, R., 2014). Kinerja insulin yang tidak memadai menyebabkan hiperglikemia, penumpukan glukosa dalam aliran darah (Schleicher, E., 2019). DM tipe 1 mempengaruhi 5-10% pasien, sedangkan DM tipe 2 mempengaruhi 90-95% pasien (ADA, 2020).

Meskipun merupakan kondisi degeneratif yang tidak dapat disembuhkan, diabetes melitus dapat ditangani dengan pengobatan yang tepat (Lestari, dkk, 2022). Menurut *National Library of Medicine*, 43,1% pasien diabetes di daerah perkotaan telah memeriksakan kadar glukosa darahnya ke tenaga medis profesional, 61,5% kasus penyakit ini telah didiagnosis, 78,7% menerima pengobatan, dan 45,8% terkendali (Marte Karoline et.al, 2018). Sebagai perbandingan, di daerah perdesaan, 26,4% kasus diabetes telah menerima pembacaan glukosa darah, 52,4% kasus telah didiagnosis, 78,1% menerima pengobatan, dan 32,0% memiliki kondisi yang terkendali (Marte Karoline et.al, 2018).

Hiperglisolia, proses kebanjiran glukosa pada sejumlah jaringan yang memiliki sifat mampu memasukkan glukosa tanpa difasilitasi oleh insulin, adalah salah satu masalah kronis yang dapat terjadi pada diabetes melitus jangka panjang yang tidak terkontrol (Waspadji, 2014). Perubahan ini

menyebabkan angiopati diabetes, yang ditandai dengan penyempitan arteri darah. Terdapat dua jenis angiopati diabetik: makroangiopati dan mikroangiopati. Mikroangiopati yang paling sering dialami oleh pasien DM, yaitu neuropati diabetik (Waspadji, 2014).

Neuropati perifer mempengaruhi hingga 25% pasien diabetes melitus di seluruh dunia (Safitri dan Rosyida, 2016). 60% sampai 70% orang Amerika Serikat dengan diabetes melitus tipe 2 menderita neuropati diabetes (Sinulingga, S, 2015). Di Indonesia, 43% dari 16.800 pasien DM tipe 2 yang berisiko mengalami neuropati akhirnya mengalami kondisi tersebut (PERKENI, 2015). 90,6% dari 4.097 pasien yang datanya dilaporkan dalam berbagai uji coba memiliki diabetes tipe 2. Dari 90,6% tersebut, 19,4% memiliki masalah yang berkaitan dengan neuropati diabetik (Ziegler, D, 2017).

Berdasarkan anatomi serabut saraf perifer, neuropati diabetik dapat terjadi pada saraf otonom. Ketika neuron otonom rusak, kapasitas bawaan kaki untuk menghidrasi kulit di atasnya akan hilang (Subekti, 2014). Pada pasien diabetes melitus tipe 1, prevalensi neuropati otonom berkisar antara 1 hingga 90%, sedangkan pada pasien diabetes tipe 2, berkisar antara 20 hingga 70%. Prevalensi neuropati otonom dapat mencapai 38% pada pasien diabetes melitus tipe 1, 44% pada orang dewasa berusia 40-70 tahun dengan diabetes melitus tipe 2, dan 65% pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang sudah lama mengidap penyakit ini. Usia seseorang dan lamanya mereka menderita diabetes dapat memengaruhi prevalensi (Raffaella Scattoni, 2014).

Penelitian tahun 2020 yang dilakukan di Puskesmas Sukawati I mengungkapkan bahwa kulit kaki diabetik sangat kering sebesar 30,8% kasus,

kulit kering sebanyak 46,2% kasus, dan kulit lembab yaitu 23,1% kasus (Sukawana, dkk., 2020). Kulit kaki yang pecah-pecah dan kering dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya ulkus. Sekitar 15% dari populasi di Indonesia menderita ulkus diabetikum, sedangkan di Amerika Serikat prevalensinya mencapai 15-20% (Leslie, A, 2020). Tingginya angka amputasi (30%), kematian (32%), dan rawat inap (80%) yang disebabkan oleh ulkus diabetikum membuat ulkus diabetikum menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama. Meningkatkan vaskularisasi kaki dengan latihan kaki, seperti senam kaki dapat membantu menghindari kaki diabetik. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan dan melancarkan aliran darah perifer di kaki, menjaga kadar air pada kulit kaki pasien diabetes (Waspadji, 2014).

Penggunaan pelembab alami, seperti minyak kelapa murni (VCO) pada area kaki adalah cara lain untuk meningkatkan kadar air pada kulit (Sunaryo, 2014). Ketika dioleskan secara topikal, VCO dapat memicu proses pengikatan asam lemak-keringat, yang melapisi permukaan kulit dan meningkatkan retensi air oleh stratum korneum. Untuk menjaga kulit kaki dari kekeringan, air tertahan di stratum korneum, yang memperlambat laju penguapan. Kandungan asam oleat dan asam laurat pada VCO dapat membantu melembabkan dan melembutkan kulit (Lucida, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa senam kaki diabetes dan VCO dapat meningkatkan kadar air pada kulit. Senam kaki dengan koran membantu pasien diabetes melitus tipe 2 untuk menjaga kelembapan kulit (p value = 0,00, lebih kecil dari $\alpha = 0,05$), menurut sebuah survei (Imas Yoyah, 2019). Penelitian yang melibatkan masase VCO menunjukkan adanya variasi kadar air

pada kulit kaki sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi (p value = 0,00, lebih kecil dari $\alpha = 0,05$) (Sukawana, dkk, 2016). Selain itu, penelitian tentang efek latihan fisik dengan alat bantu kayu pijat refleksi terhadap kelembaban kulit kaki pada individu dengan diabetes melitus menemukan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (nilai $p = 0,00$, lebih kecil dari $\alpha = 0,05$) (Sukarja, dkk, 2022).

Walaupun ketiga penelitian tersebut terbukti dapat meningkatkan kelembaban kulit kaki pasien DM, akan tetapi terdapat risiko dari alat bantu yang digunakan serta terdapat ketidakefektifan terapi yang diberikan. Kayu memiliki tekstur yang kaku dan keras, sedangkan koran memiliki tepi yang tajam dan permukaan yang kasar. Penelitian masase dengan VCO tanpa adanya latihan kaki, kurang efektif dilakukan untuk jangka panjang karena peningkatan kelembaban kulit kaki bergantung pada vaskularisasi kaki yang dapat diperbaiki dengan melakukan senam kaki. Kurang efektifnya terapi pada ketiga penelitian tersebut dibuktikan dengan penelitian terdahulu bahwa dengan melakukan senam kaki saja dan hanya memberikan masase VCO akan memberi peningkatan 1,9%, Berbeda dengan peningkatan rata-rata 9,3% dari senam kaki ditambah VCO (Wedri, dkk, 2016). Dengan demikian, dibandingkan dengan merawat kaki dengan senam kaki atau masase VCO saja, kombinasi kedua perawatan tersebut lebih unggul dalam meningkatkan kelembaban kulit kaki.

Melihat kekurangan dari terapi yang pernah dilakukan, maka dibutuhkan terapi alternatif untuk meningkatkan kelembaban kulit kaki pada pasien DM. Terapi tersebut yaitu kombinasi senam kaki berbahan karet dan

VCO. Pasien dengan DM dapat dengan aman menggunakan alat bantu ini untuk jangka waktu yang lama karena teksturnya yang elastis. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui dampak dari kombinasi senam kaki dengan menggunakan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki kaki pasien DM.

Dengan mempertimbangkan data yang telah disampaikan, peneliti tertarik untuk menjalankan penelitian “Pengaruh Kombinasi Senam Kaki Dengan Bola Karet Bergerigi Dan VCO Terhadap Kelembaban Kulit Kaki Pasien Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang ingin diteliti adalah “Apakah ada pengaruh kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien diabetes melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien diabetes melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024.

2. Tujuan khusus

- a. Menggambarkan karakteristik responden usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus, kadar glukosa puasa terakhir, dan HbA1c.
- b. Menggambarkan kelembaban kulit kaki pada pasien diabetes melitus sebelum diberikan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024.
- c. Menggambarkan kelembaban kulit kaki pada pasien diabetes melitus setelah diberikan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024.
- d. Menganalisis pengaruh kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien diabetes melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Temuan penelitian ini dapat berkontribusi pada kemajuan Keperawatan Medikal Bedah sebagai suatu bidang, khususnya dalam penatalaksanaan pasien diabetes melitus menggunakan terapi non farmakologis untuk membantu meningkatkan kelembaban kulit kaki pada pasien DM dengan menggunakan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO.
- b. Para akademisi di masa depan dapat menggunakan temuan studi ini sebagai titik awal untuk penyelidikan mereka sendiri terhadap pengaruh kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien diabetes melitus.

2. Manfaat praktis

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi kepala UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan dan pemegang program penyakit tidak menular (diabetes melitus) dalam mengatur kebijakan dan bahan minilokakarya terkait pemberian kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien DM sehingga dapat menanggulangi masalah neuropati otonom diabetik.
- b. Perawat dapat menggunakan temuan penelitian ini untuk memberikan konseling atau edukasi kepada pasien diabetes melitus untuk melakukan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO secara mandiri.
- c. Mahasiswa dapat menggunakan temuan penelitian ini sebagai dasar untuk merencanakan kegiatan promosi kesehatan yang berfokus pada kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO bagi pasien diabetes melitus.