

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus Tipe II merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat resistensi insulin dan defisiensi sekresi insulin. Penyakit ini sering kali terkait dengan gaya hidup tidak sehat, seperti pola makan tidak seimbang, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas (Lestari & Zulkarnain, 2021). Diabetes melitus menjadi masalah penyakit di seluruh dunia dengan penderita yang jumlahnya semakin bertambah dari tahun ke tahun dan juga menjadi suatu kondisi kronis penyebab utama kecacatan dan kematian di seluruh dunia. Selain itu, diabetes melitus juga menyebabkan kebutaan, penyakit jantung, gagal ginjal dan dapat merusak saraf-saraf pada tubuh bagian kaki (Abidin & Bakti, 2023).

Diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, dan berbagai jenis diabetes melitus lainnya. Pada diabetes melitus tipe 1 terjadi penurunan fungsi pankreas dalam memproduksi insulin, yang dapat dipicu oleh faktor genetik, infeksi virus, atau reaksi autoimun. Sebaliknya, diabetes melitus tipe 2 merupakan tipe yang paling sering terjadi umum ditemukan, menyumbang sekitar 90% dari keseluruhan kasus. Tipe ini ditandai dengan gangguan pada insulin serta masalah dalam sekresi insulin, yang berperan dalam diabetes melitus tipe 2. Secara klinis, kondisi ini muncul ketika tubuh tidak dapat menghasilkan insulin dalam jumlah yang memadai untuk mengatasi peningkatan resistensi insulin (Baharuddin et al., 2022).

Data dari *World Health Organization* (2024) mengungkapkan bahwa sekitar 422 juta orang di seluruh dunia hidup dengan diabetes melitus, dengan peningkatan prevalensi mencapai 8,5% pada populasi dewasa. Lebih mengkhawatirkan lagi, sekitar 2,2 juta kematian setiap tahunnya terkait diabetes terjadi sebelum usia 70 tahun, terutama di negara-negara dengan ekonomi rendah dan menengah, dimana akses ke layanan kesehatan sering kali terbatas. Sementara itu, *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun (2019) memperkirakan bahwa jumlah penderita diabetes di rentang usia 20-79 tahun telah

mencapai 463 juta orang pada tahun 2021 (International Diabetes Federation 2021). Di Indonesia, prevalensi Diabetes Melitus juga mengalami peningkatan. Hasil Riset Kesehatan Daerah (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus meningkat dari 6,9% menjadi 8,5%, dan mengalami peningkatan dari 1,5% menjadi 2% berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia >15 tahun (Kemenkes RI 2018).

Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) adalah salah satu tantangan kesehatan utama yang terus meningkat di Indonesia, termasuk di provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Berdasarkan data terbaru dari Dinas Kesehatan Provinsi NTT tahun 2023, prevalensi diabetes di NTT mencapai 9,1% dari jumlah seluruh populasi dewasa. Angka ini mengindikasikan kenaikan yang signifikan dibandingkan dengan data sebelumnya dan mencerminkan tren yang serupa dengan nasional, yang dilaporkan mencapai 8,5% pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Dalam dua tahun terakhir, data dari Dinas Kesehatan NTT tahun 2024 memperkirakan bahwa prevalensi diabetes di provinsi ini dapat meningkat lebih jauh, seiring dengan faktor-faktor risiko termasuk gaya makan yang tidak seimbang, obesitas dan tindakan fisik. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Kupang tahun 2023, terdapat 5.140 penderita diabetes melitus di Kota Kupang dengan jumlah penderitanya mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2024 jumlah populasi pasien dengan diabetes melitus di Puskesmas Sikumana Kota Kupang berjumlah 1030 pasien. Hasil wawancara di bagian manajemen puskesmas sikumana didapatkan data terbaru jumlah pasien Diabetes Mellitus Tipe II, usia 45-60 tahun sebanyak 2017 Orang dari periode bulan januari – maret 2025. Kadar gula darah yang tinggi dan tidak terjaga pada penderita diabetes bisa menyebabkan kerusakan serius pada saraf dan pembuluh darah. Jika gula darah tetap tinggi dalam waktu lama, hal ini bisa menimbulkan masalah kesehatan yang lebih berat bagi penderita diabetes. Untuk mencegah komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II, diperlukan terapi baik farmakologis maupun non-farmakologis. Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II dapat dilakukan dengan terapi non-farmakologis seperti pola makan sehat, olahraga teratur, menjaga berat badan ideal, serta menggunakan kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik untuk mengurangi stres, meningkatkan sirkulasi, dan membantu menurunkan kadar gula darah. Jika

diperlukan, terapi farmakologis dengan obat antidiabetes juga digunakan untuk membantu mengontrol kadar gula. Dengan gabungan terapi ini, resistensi insulin dapat dikurangi, sel beta pankreas terlindungi, dan risiko komplikasi jangka panjang seperti penyakit jantung, neuropati, retinopati, dan nefropati bisa diminimalkan (Soelistijo, 2021).

Untuk mengurangi risiko komplikasi serta meningkatkan kualitas hidup dan harapan hidup bagi orang-orang yang terdiagnosis diabetes melitus tipe 2, terdapat empat pilar penatalaksanaan yang bisa diterapkan didalam pengendalian kadar gula darah (Baharuddin et al., 2022). Salah satu aspek yang sangat krusial dalam manajemen diabetes adalah melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara rutin (PERKENI, 2015). Ketika berolahraga, otot-otot tubuh akan meningkatkan pemanfaatan glukosa, yang berkontribusi pada penurunan kadar gula darah. Hal ini tentunya berpengaruh besar terhadap kesehatan secara keseluruhan. Di era kini, banyak sekali program aktivitas fisik dan jenis olahraga yang dianjurkan untuk mendukung peningkatan kesehatan. Program-program tersebut bukan hanya berkonsentrasi pada pengaturan kadar gula darah, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik, stamina, dan kualitas hidup secara menyeluruh. Dengan mengikuti program-program ini, diharapkan para penderita diabetes bisa memilih pola hidup yang lebih sehat dan aktif (Abidin & Bakti, 2023).

Relaksasi otot progresif terbukti dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada sebagian pasien. Teknik ini dilakukan dengan mengontraksikan dan melemaskan otot-otot tubuh secara bergantian dan bertahap. Selain memperbaiki kondisi fisik, teknik ini juga berdampak positif pada kesehatan mental. Mekanisme ini melibatkan respons dari aksis hipotalamus-pituitari-adrenal dan sistem saraf simpatis, yang berperan dalam mengatur kadar glukosa darah saat tubuh merespons stres fisik atau psikologis. Dengan kata lain, menjaga keseimbangan tubuh dan pikiran melalui relaksasi dapat menjadi langkah sederhana namun efektif dalam mengelola diabetes secara holistik (Bistara & Susanti, 2022).

Selain relaksasi otot progresif, aktivitas fisik lain yang dapat dilakukan adalah senam kaki diabetes. Senam kaki dapat mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah karena senam kaki melalui kegiatan atau latihan gerakan yang dilakukan oleh pasien

diabetes mellitus membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi. Pada saat melakukan aktivitas fisik maka sensitivitas insulin akan meningkat sehingga sel otot lebih mampu memproses insulin yang tersedia untuk menggunakan glukosa selama dan setelah aktivitas (Nuraeni & Arjita, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husnul (2022) dengan judul “Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pasien DM Tipe II” terbukti bahwa kadar gula darah setelah diberikan intervensi senam kaki rata-rata mengalami penurunan yang nilai kadar gula darahnya lebih rendah dari kadar gula darah sebelum diberikan intervensi senam kaki. Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah di berikan intervensi senam kaki yaitu sebelum diberikan intervensi nilai rata-rata 251.06 mg/dl dan sesudah diberikan intervensi nilai rata-rata turun menjadi 210.00 mg/dl. Penelitian yang sudah dilakukan oleh kedua peneliti tersebut terbukti mampu menurunkan kadar gula darah. Namun, belum ada penelitian yang membandingkan perbedaan pengaruh antara pemberian relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetes terhadap penurunan gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II. Penelitian yang dilakukan oleh Sellynia Herwin Julieta, dkk, dengan judul perbedaan penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II dengan pemberian relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetes hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan tindakan relaksasi otot progresif maupun senam kaki diabetes. Dari kedua tindakan tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan sehingga keduanya bisa diberikan sebagai pendamping diet dan farmakologi untuk membantu menurunkan kadar gula darah dengan mekanismenya masing- masing (Julieta, 2023).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang Pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada DM tipe II Di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.2 Rumusan Masalah

“Bagaimana Pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Sikumana Kota Kupang?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi karakteristik responden sebelum dilakukan terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
- 2) Mengidentifikasi kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe sebelum dilakukan terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
- 3) Mengidentifikasi kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 sesudah dilakukan terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
- 4) Menganalisis pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

1) Manfaat Praktis

Memberikan informasi dan referensi yang berguna bagi institusi pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas tentang kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

2) Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada Diabetes Melitus Tipe II.

3) Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan bacaan yang dapat di kembangkan dengan pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada DM tipe II.

4) Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti ini semoga dapat menjadi refensi bagi penelitian selanjutnya yang juga ingin melakukan penelitian tentang pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada DM tipe II.

No.	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Sellynia Herwin Julieta, Hartono Sunarto.	Perbedaan Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Dengan Pemberian Relaksasi Otot Progresif Dan Senam Kaki Diabetes	Penelitian Ini Menggunakan Metode <i>Quasi Exprimental Design Rancangan Statick Group Comparison Design</i> .	Hasil Uji Independent Sample T-Test pada relaksasi Otot Progresif Dan Senam Kaki Diabetes Didapatkan Hasil Sig. (2-Tailed) $P = 0,777$ Dimana $P \text{ Value} > 0,05$.	Tempat dan lokasi penelitian.
2.	Tati Murni Karokaro dan Muhammad Riduan.	Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II di rumah sakit grandmed lubuk pakam.	Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara secara Quasi experiment.	Penelitian junaidi mengalamai penurunan kadar gula darah dengan pendekatan dan sosialisasi baik secara langsung.	Tempat dan lokasi penelitian.
3.	Fransiska Tiya Pramesti, Wijanarko Heru Pranomo dan Priharyanti Wulandari.	Pengaruh senam kaki diabetes melitus terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di puskesmas puledagel blora.	Jenis penelitian pre-ekperimental dengan rancangan One Group Pretest Posttest.	Mayoritas responden adalah perempuan dengan jumlah 21 responden (60%) dengan umur rata- rata 49 tahun, Kadar Gula Darah Puasa sebelum Senam Kaki DM 145 mg/dL s/d 261 mg/dL Kadar Gula Darah setelah Senam Kaki DM 138 mg/dL s/d 265 mg/dL. Uji Wilxocon $P \text{ value} = 0,000$.	Tempat dan lokasi penelitian.