

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Diabetes Melitus (DM) mengalami peningkatan kadar gula darah yang menjadi masalah kesehatan masyarakat Nasional dan Global. DM suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan *hyperglikemia* akibat kelainan sekresi insulin, gangguan fungsi insulin, atau keduanya. Salah satu jenis DM yang paling umum adalah DM Tipe 2, yang menjadi perhatian utama karena terus meningkatnya angka kejadian dan prevalensinya di berbagai negara, termasuk Indonesia (Perkeni, 2021).

Berdasarkan Data WHO, (2023) saat ini, sekitar 422 juta orang di dunia mengidap diabetes, mayoritas berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Penyakit ini menyebabkan sekitar 1,5 juta kematian tiap tahun dan jumlah penderitanya terus meningkat. Tanpa penanganan yang tepat, kondisi ini dapat merusak organ vital seperti jantung, ginjal, mata, dan sistem saraf. Oleh karena itu, ketersediaan insulin dan akses terapi yang terjangkau sangat dibutuhkan. WHO pun menargetkan penghentian peningkatan prevalensi diabetes pada tahun 2025 sebagai bagian dari komitmen global dalam menanggulangi penyakit ini (WHO, 2023).

International Diabetes Federation (IDF), (2023) melaporkan bahwa pada tahun 2023, jumlah individu yang menderita diabetes di seluruh dunia mencapai 537 juta orang, dengan proyeksi peningkatan menjadi 643 juta pada tahun 2030. Peningkatan ini dikaitkan dengan perubahan pola hidup, proses urbanisasi, konsumsi gula yang berlebihan, serta rendahnya tingkat aktivitas fisik. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi individu secara langsung, tetapi juga berdampak pada kualitas hidup keluarga dan sistem kesehatan global secara keseluruhan (IDF, 2023).

Indonesia menempati peringkat kelima sebagai negara yang memiliki jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia (IDF, 2021). Hasil Survei Kesehatan Indonesia melaporkan terdapat sebanyak 19,46 juta kasus diabetes di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 10,8% dari populasi saat itu. Angka tersebut menempatkan angka prevalensi diabetes di Indonesia kemudian meningkat pada tahun 2023, yaitu

mencapai 11,7%. Menurut Survey Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, DM Tipe 2 paling umum, mencapai 50,2% dari 14.935 sampel tertimbang dari berbagai kelompok usia sedangkan DM Tipe 1 tercatat sebesar 16,9% (Kementerian Kesehatan, 2023).

Proporsi DM di Sumatera Utara berdasarkan diagnosis dokter menunjukkan bahwa kasus berdasarkan tipe didominasi oleh DM Tipe 2 sebesar 59,6%, yang lebih tinggi dibandingkan dengan DM tipe 1 yang tercatat sebesar 17,6% (Kementrian Kesehatan, 2023). Jumlah penderita DM pada tahun 2023 di Provinsi Sumatera Utara tercatat sebanyak 228.551 orang, dengan 146.447 di antaranya (sekitar 64,08%) telah menerima pelayanan pengelolaan DM di fasilitas pelayanan kesehatan (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2023).

Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah DM Tipe 2 antara lain pola makan dan minum yang tidak seimbang (tinggi kalori, rendah serat, atau fast food, minuman manis), kurang olahraga, obesitas, merokok, stress dan usia ≥ 45 tahun. DM Tipe 2 tanpa perawatan diri yang baik berkembang menjadi penyakit dan menimbulkan banyak komplikasi bagi penderitanya setiap tahunnya (Khair, dkk, 2021).

Komplikasi kronik yang terjadi akibat penyakit DM dapat berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular. Gangguan ini dapat terjadi pada pasien DM Tipe 2 lama atau DM Tipe 2 yang baru terdiagnosis. Komplikasi makrovaskular umumnya mengenai organ jantung, otak dan pembuluh darah, sedangkan gangguan mikrovaskular dapat terjadi pada mata, saraf tepi (neuropati) dan ginjal. Keluhan neuropati juga umum dialami oleh penyandang DM, baik neuropati motorik, sensorik ataupun neuropati otonom (Khair, dkk, 2021).

Diabetes melitus memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia yang mengalaminya dan meningkatnya biaya kesehatan yang cukup besar, oleh karena itu semua pihak baik masyarakat maupun pemerintah, sudah seharusnya ikut serta dalam usaha penanggulangan DM. Pengelolaan penyakit ini memerlukan peran serta dokter, perawat, ahli gizi dan tenaga kesehatan lain. Pada strategi pelayanan kesehatan bagi penyandang DM, peran dokter umum menjadi sangat penting sebagai ujung tombak di pelayanan kesehatan primer. Kasus DM

sederhana tanpa penyulit dapat dikelola dengan tuntas oleh dokter umum di pelayanan kesehatan primer.

Penyandang DM dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol diperlukan tata laksana secara komprehensif sebagai upaya pencegahan komplikasi, yang dapat dilaksanakan di setiap fasilitas layanan kesehatan. Peran pasien dan keluarga pada pengelolaan DM juga sangat penting karena DM merupakan penyakit menahun yang membutuhkan penanganan seumur hidup. Diperlukan edukasi kepada penyandang dan keluarganya untuk memberikan pemahaman mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, dan penatalaksanaan DM (Perkeni, 2021).

Relaksasi Otot Progresif/*Progressive Muscle Relaxation* (PMR) merupakan salah satu pendekatan nonfarmakologis yang terbukti efektif dalam mengurangi stres sekaligus memberikan dampak tidak langsung terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh *Edmund Jacobson*, yang menegaskan adanya keterkaitan antara ketegangan otot dengan tingkat kecemasan. Melalui penerapan teknik kontraksi dan pelepasan pada kelompok otot tertentu, tubuh dapat mengalami transisi dari kondisi tegang menuju keadaan relaksasi (Jacobson, 1938). Temuan penelitian terkini menunjukkan bahwa PMR mampu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis, mengurangi sekresi kortisol, serta berkontribusi terhadap stabilisasi metabolisme glukosa (Rahmawati, 2021).

Pada pasien diabetes mellitus tipe 2, relaksasi otot progresif memiliki kegunaan penting dalam membantu mengontrol kadar gula darah. Stres psikologis diketahui dapat mengaktifkan sistem saraf simpatis dan meningkatkan sekresi hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Peningkatan hormon kortisol dapat merangsang glukoneogenesis di hati sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Melalui relaksasi otot progresif, aktivitas sistem saraf parasimpatis meningkat, sehingga produksi hormon stres menurun dan metabolisme glukosa menjadi lebih stabil (İzgü & Aylaz, 2020).

Selain itu, praktik relaksasi otot progresif yang dilakukan secara rutin selama 20 menit persesi, satu kali setiap hari secara berkelanjutan selama 4 minggu terbukti mampu meningkatkan sensitivitas insulin secara tidak langsung melalui penurunan stres kronis dan perbaikan regulasi neuroendokrin. Penelitian menunjukkan bahwa

intervensi relaksasi, termasuk relaksasi otot progresif, berkontribusi terhadap penurunan kadar gula darah puasa sebesar 15-25 mg/dL dan kadar HbA1c sebesar 0,5-0,8 % pada pasien diabetes mellitus tipe 2 ketika dilakukan secara konsisten sebagai terapi pendamping (Sarfraz et al, 2023). Bukti ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh *Chang et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa teknik relaksasi, termasuk PMR, yang diberikan selama 20 menit persesi, tiga kali setiap minggu selama 8 minggu, memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM Tipe 2 yang mengalami stres. Selanjutnya, penelitian oleh Fadilah (2021) membuktikan bahwa penerapan PMR selama 20 menit per sesi, satu kali setiap hari selama tujuh hari berturut turut, mampu menurunkan kadar glukosa darah puasa dengan rata-rata penurunan sekitar 10-20 mg/dL. Dengan demikian, PMR dapat dipandang sebagai intervensi yang sederhana, praktis, tidak memerlukan peralatan khusus, serta dapat diajarkan dan dilaksanakan dengan dukungan keluarga pasien.

Dalam konteks keperawatan keluarga, peran keluarga menjadi elemen penting sebagai sumber dukungan utama bagi anggota yang menderita penyakit kronis. Friedman (2020) menegaskan bahwa keluarga berfungsi sebagai sistem pendukung yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan proses perawatan. Keterlibatan keluarga dalam pelaksanaan latihan relaksasi terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pasien serta efektivitas intervensi yang diberikan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Susanto (2021) menunjukkan bahwa penerapan terapi relaksasi berbasis keluarga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dengan DM Tipe 2.

Penelitian yang dilakukan oleh Martuti dkk.,(2021) tentang latihan relaksasi otot progresif terhadap control kadar gula darah menunjukkan bahwa pasien DM yang dilakukan Relaksasi otot progresif dapat menyeimbangkan dan menurunkan kadar gula darah dalam tubuhnya. Relaksasi otot progresif bekerja dengan menghambat laju stress dan membuat tubuh menjadi rileks juga dapat melepaskan hormon dalam tubuh yaitu hormon endorphen yang membantu menenangkan organ syaraf. Hal ini bisa mencegah korteks adrenal dalam melepaskan hormon kortisol. Hormon kortisol terjadi penurunan yang mengakibatkan terhambatnya

glukonogenesis dan terjadi peningkatan pemakaian gula oleh sel, hal ini dapat menurunkan kadar gula darah pada batas normal.

Penelitian yang dilakukan oleh Avianti & Rumarhobo (2022) menyatakan latihan relaksasi otot progresif kombinasi senam kaki merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien diabetes melitus untuk membantu meningkatkan relaksasi serta kemampuan dalam mengelola diri. Latihan ini dilakukan dengan memberikan kontraksi pada kelompok otot tertentu, kemudian melepaskannya sambil memusatkan perhatian pada sensasi rileks yang muncul setelah ketegangan dilepaskan. Teknik ini bermanfaat dalam mengurangi ketegangan otot, menurunkan tingkat stres, menstabilkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, memperkuat sistem imun, serta secara keseluruhan dapat meningkatkan status fungsional dan kualitas hidup pasien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hilda dkk., (2023) pada pasien DM Tipe 2 didapatkan data bahwa terdapat pengaruh antara terapi relaksasi otot progresif terhadap tingkat stres pada pasien DM Tipe 2 dengan nilai p value 0.001 (<0.05), sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif tingkat stres pada kategori berat yakni 17 responden (51.5%) dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif tingkat stres paling banyak berada pada kategori sedang dengan jumlah 15 responden (45.5%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Astri Koniyo dkk., (2021). Relaksasi Otot Progresif dapat memunculkan kondisi rileks, hal ini terjadi karena perubahan impuls saraf pada jalur aferen ke otak dimana aktivasi menjadi inhibisi. Perubahan impuls ini memberikan dampak positif secara fisik seperti menstabilkan metabolisme tubuh dan mencegah peningkatan kadar gula darah, serta dampak positif dalam psikologis seperti memunculkan kondisi rileks dan menurunkan tingkat stres.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vina dkk.,(2021) pada pasien DM Tipe 2 diperoleh data bahwa seseorang yang ditetapkan menderita penyakit DM dapat mengalami stres yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti perubahan pada pola hidup dan kesulitan mematuhi diet, olahraga serta pengobatan.

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kota Medan (2023), prevalensi diabetes di Kota Medan mencapai 37,03% dan meningkat hingga 47,76% pada tahun 2023. Artinya, hampir setengah dari populasi yang diteliti mengalami diabetes. Angka ini mencerminkan betapa meluasnya dampak penyakit diabetes di Masyarakat.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 9 Januari 2026 di Puskesmas Medan Tuntungan, data yang di dapat Januari – Desember 2025, jumlah penderita DM Tipe 2 tercatat mencapai 817 orang. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan petugas kesehatan dan pasien DM Tipe 2 menunjukkan bahwa pelayanan yang diberikan selama ini lebih berfokus pada pengobatan farmakologis, pengaturan diet, serta edukasi umum terkait gaya hidup sehat, Namun belum pernah diterapkan intervensi nonfarmakologis berupa relaksasi otot progresif. Pasien DM Tipe 2 umumnya menjalani kontrol rutin, pemeriksaan kadar gula darah, serta konsumsi obat sesuai anjuran, dengan tuntutan untuk menjaga pola makan dan aktivitas fisik secara konsisten.

Hasil wawancara dengan pasien DM Tipe 2 yang mengungkapkan bahwa pasien sering merasakan keluhan seperti kelelahan, stres, cemas terhadap hasil pemeriksaan gula darah, serta kesulitan dalam mengelola emosi akibat penyakit yang diderita dalam jangka waktu panjang. Pasien mengatakan, sering mengalami gangguan tidur, terutama ketika kadar gula darah meningkat atau saat menghadapi pembatasan pola makan. Pasien juga menyatakan belum pernah mendapatkan edukasi maupun pelatihan mengenai teknik relaksasi otot progresif. Kondisi ini berpotensi mempengaruhi kestabilan kadar gula darah, meningkatkan stress dan kecemasan. Stres psikologis yang tidak terkelola dengan baik dapat memicu peningkatan hormone stress yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar gula darah, sehingga beresiko memperburuk pengendalian glikemik dan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada pada pasien yang mengatakan sering merasakan keluhan seperti kelelahan, stres, cemas terhadap hasil pemeriksaan gula darah, serta kesulitan dalam mengelola emosi akibat penyakit yang diderita dalam jangka waktu panjang. Pasien mengatakan, sering mengalami gangguan tidur, terutama ketika kadar gula darah meningkat atau saat menghadapi pembatasan pola makan. Pasien

juga menyatakan belum pernah mendapatkan edukasi maupun pelatihan mengenai teknik relaksasi otot progresif.

Berdasarkan fenomena diatas maka peneliti merasa perlu dilakukan penerapan relaksasi otot progresif pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Medan Tuntungan sebagai Intervensi nonfarmakologis yang mudah diterapkan, aman, dan dapat membantu pasien dalam mengelola stress serta mendukung pengendalian kadar gula darah.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merasa perlu melakukan studi kasus tentang “Penerapan Relaksasi Otot Progresif Pada Anggota Keluarga Yang Menderita DM Tipe 2 Untuk Mengontrol Kadar Gula Darah Di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Tuntungan ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan dari latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam studi kasus ini adalah “Bagaimanakah Penerapan Relaksasi Otot Progresif Pada Anggota Keluarga Yang Menderita DM Tipe 2 Untuk Mengontrol Kadar Gula Darah Di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Tuntungan ”.

C. Tujuan Studi Kasus

1. Tujuan Umum :

Untuk mengetahui manfaat penerapan relaksasi otot progresif pada anggota keluarga yang menderita DM Tipe 2 dalam mengontrol kadar gula darah.

2. Tujuan Khusus :

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden yang menderita DM Tipe 2
- b. Mengidentifikasi kadar gula darah anggota keluarga yang menderita DM Tipe 2 sebelum dilakukan relaksasi otot progresif.
- c. Mengidentifikasi kadar gula darah anggota keluarga yang menderita DM Tipe 2 sesudah dilakukan relaksasi otot progresif.
- d. Menganalisis perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi latihan Relaksasi Otot Progresif.

D. Manfaat Studi Kasus

1. Manfaat Teoritis

- 1) Sebagai *evidence-based* dalam keperawatan keluarga bahwa Penerapan Relaksasi Otot Progresif memiliki efektivitas yang setara atau signifikan dalam membantu mengontrol kadar gula darah bagi penderita DM Tipe 2.
- 2) Sebagai referensi serta bahan bacaan di ruang belajar prodi D-III Keperawatan Kemenkes Poltekkes Medan dan menambah keluasan ilmu dan teknologi terapan bidang keperawatan dalam pemenuhan kebutuhan kenyamanan serta mengurangi kecemasan/stres.

2. Manfaat Praktis

- 1) Untuk memberikan manfaat dan meningkatkan pengetahuan tentang Penerapan Relaksasi Otot Progresif Pada Anggota Keluarga Yang Menderita DM Tipe 2 Untuk Mengontrol Kadar Gula Darah.
- 2) Dapat memberitahukan dan mengajarkan kepada penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Medan Tuntungan untuk mengontrol kadar gula darah dengan melakukan relaksasi otot progresif selain pengobatan farmakologis yang lebih aman dan ekonomis.