

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang konsep dasar yang menunjang penelitian yang meliputi sebagai berikut: (1) Konsep Penyakit Diabetes Mellitus, (2) Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif, (3) Konsep Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Dalam Darah.

2.1 Konsep Penyakit Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Gangguan yang dikenal sebagai Diabetes Melitus (DM) ditandai oleh berbagai karakteristik, atau perbedaan, dalam populasi penderita diabetes melitus. Hiperglikemia adalah kondisi di mana kadar gula darah terlalu tinggi, dan merupakan tanda utama diabetes melitus. Gula darah dari makanan yang dimakan terus bergerak di dalam tubuh. Hormon bernama insulin membantu mengontrol jumlah gula dalam darah sel-sel khusus di pankreas yang disebut sel beta menghasilkan insulin, yang membantu menyimpan gula dan mengatur berapa banyak yang diproduksi (Mustofa, Purwono, and Ludiana 2022).

Diabetes melitus adalah sekelompok kondisi yang menyebabkan masalah metabolisme, yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi. Hal ini terjadi karena tubuh tidak menghasilkan cukup insulin atau tidak menggunakan insulin dengan benar. Karena diabetes melitus adalah penyakit tidak menular yang mendapat banyak perhatian dari para pemimpin dunia, penyakit ini dianggap sebagai masalah kesehatan utama. Sebelum masalah muncul, diabetes melitus adalah pembunuh diam-diam yang banyak orang tidak sadari (Milita, Handayani, and Setiaji 2021).

Diabetes adalah kondisi di mana kadar gula darah tetap terlalu tinggi sepanjang waktu karena masalah berkelanjutan dengan cara tubuh memproses makanan dan energi, yang dapat terjadi karena berbagai alasan. Jika tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin dengan benar, kadar gula darah akan naik, yang dapat menyebabkan diabetes melitus. Hiperglikemia, yang berarti memiliki kadar gula darah lebih tinggi dari kisaran normal 200 mg/dL, adalah tanda umum diabetes melitus, suatu kondisi yang memengaruhi cara tubuh memproses metabolisme (Bahria, Sampeangin, and Karmila 2022).

Menurut laporan terbaru dari International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-11 tahun 2025 Secara global, hampir satu dari sembilan orang dewasa (589 juta) kini hidup dengan diabetes. Dari jumlah tersebut, diperkirakan 252 juta belum menyadari bahwa mereka mengidap kondisi tersebut, sehingga menempatkan mereka pada risiko lebih tinggi mengalami komplikasi serius dan kematian dini. Di seluruh dunia, terdapat 589 juta orang dewasa (20-79 tahun) yang hidup dengan diabetes, lebih banyak daripada populasi dunia dari gabungan Amerika Serikat, Kanada, Meksiko, dan Karibia. Jumlah orang dewasa yang menderita diabetes diperkirakan akan mencapai 853 juta pada tahun 2050.

Pada tahun 2024, diperkirakan lebih dari 20 juta orang di Indonesia akan menderita diabetes melitus. Data dari Federasi Diabetes Internasional menunjukkan bahwa saat ini terdapat 19,5 juta orang di Indonesia yang menderita diabetes, dan jika tidak ada perubahan, angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045. Pada tahun 2021, Indonesia berada di peringkat kelima, dan menurut laporan terbaru yang mencakup tahun 2024-2025, posisi ini diperkirakan akan tetap sama atau bahkan meningkat. Berdasarkan data dari (SKI, 2023) prevalensi diabetes provinsi Jawa Timur berada pada urutan ke-4 dengan jumlah 130. 683 atau (2,2% prevalensi menurut diagnosa dokter), sementara itu di Dinas Kesehatan (DINKES) Sidoarjo tercatat lebih dari 35.000 warga menderita diabetes melitus pada tahun 2024.

2.1.2 Klasifikasi

Menurut (Kemenkes, 2020) klasifikasi dibagi menjadi beberapa kategori yang meliputi sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi	Keterangan
Diabetes Mellitus Tipe 1	a. Kerusakan sel beta pankreas b. Disebabkan oleh autoimun c. Faktor idiopatik atau tidak diketahui
Diabetes Mellitus Tipe 2	Terjadi akibat resistensi insulin, namun dapat timbul gangguan sekresi insulin yang bersifat progresif.
Diabetes Mellitus Tipe lainnya	a. Sindroma Diabetes Monogenik, seperti maturity-onset diabetes of the young (MODY) b. Gangguan pada kelenjar eksokrin pankreas misalnya fibrosis kistik, pankreatitis, dan sebagainya. c. Kelainan endokrinopati d. Diabetes yang diinduksi oleh obat atau zat kimia e. Infeksi f. Penyebab imunologis yang jarang ditemukan
Diabetes Mellitus Gestasional	Diabetes melitus yang didiagnosis pada saat trimester kedua atau ketiga kehamilan, dan tidak diketahui sebelum hamil

DM tipe 1 dan tipe 2 merupakan penyakit yang heterogen karena manifestasi klinis dan perjalanan penyakit dapat bervariasi. Penentuan klasifikasi sangat penting untuk menentukan terapi tetapi ada beberapa individu yang tidak bisa diklasifikasikan secara pasti apakah dia menderita DM tipe 1 atau DM tipe 2 pada saat diagnosis ditegakkan. Paradigma lama yang menyebutkan bahwa DM tipe 2 hanya terjadi pada dewasa dan DM tipe 1 hanya terjadi pada anak-anak tidak lagi dipergunakan karena kedua tipe tersebut dapat terjadi pada semua usia.

2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus

Menurut (Kemenkes, 2024) beberapa faktor dapat menyebabkan diabetes melitus tipe II, sehingga tubuh lebih mungkin resisten terhadap insulin dan pankreas kesulitan memproduksi insulin yang cukup, yang dapat mengakibatkan kadar gula darah tinggi. Diabetes melitus tipe 2 dapat berkembang karena beberapa kondisi, termasuk:

1. Diabetes lebih umum terjadi pada orang yang memiliki anggota keluarga yang juga menderita penyakit.

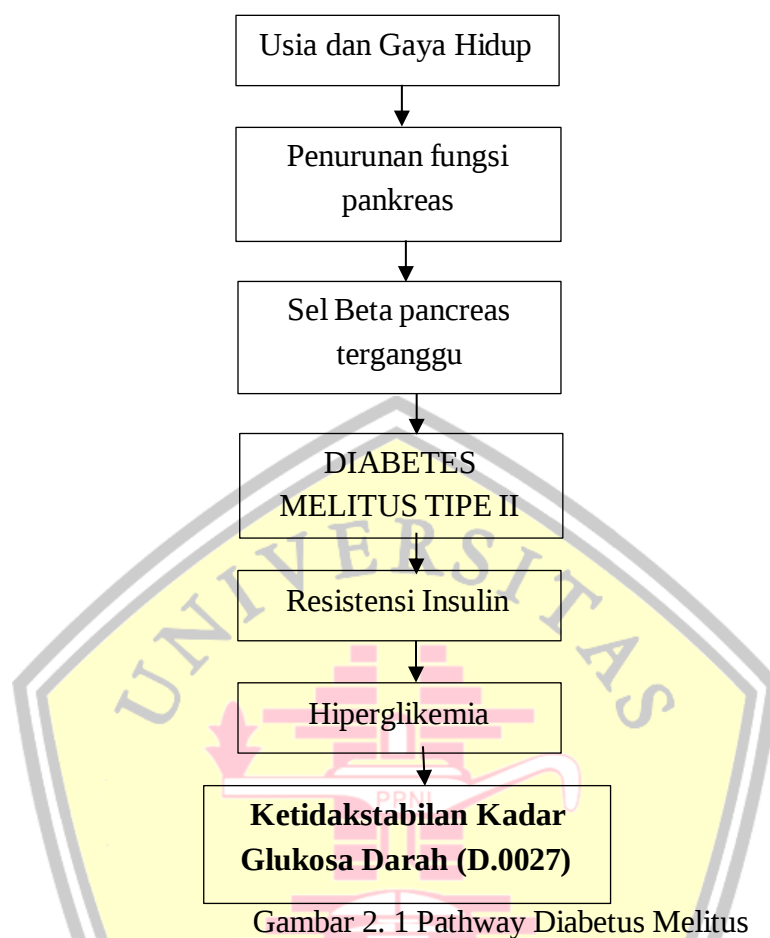
2. Obesitas adalah penyebab utama diabetes mellitus, terlalu banyak lemak tubuh dapat menghentikan kerja insulin dengan baik di dalam tubuh.
3. Gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, mengonsumsi terlalu banyak lemak dan gula, kurang berolahraga dan tidak mengonsumsi makanan yang seimbang.
4. Wanita yang pernah mengalami kondisi seperti sindrom ovarium polikistik atau yang lebih tua lebih mungkin terkena diabetes mellitus.

2.1.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Menurut (Galicia-garcia et al. 2020) Diabetes terjadi ketika kadar gula darah terlalu tinggi karena cara pelepasan insulin dan aktivitas fisik bekerja bersama tidak berfungsi dengan baik. Ketika sel β tidak berfungsi dengan baik, sel-sel tersebut menghasilkan lebih sedikit insulin, yang membuat tubuh lebih sulit untuk menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Di sisi lain, resistensi insulin dikaitkan dengan penyerapan glukosa yang lebih rendah di otot, hati, dan jaringan lemak, serta produksi glukosa yang lebih tinggi di hati. Secara umum, masalah sel β lebih buruk daripada resistensi insulin, meskipun keduanya terjadi di awal proses penyakit dan keduanya berkontribusi memperburuk penyakit. Jika resistensi insulin dan masalah sel β terjadi bersamaan, kadar gula darah akan meningkat lebih tinggi dan penyakit akan semakin parah.

kemampuan insulin yang rumit dan sulit diprediksi. Sekresi insulin tidak seimbang dengan resistensi insulin, seperti yang ditunjukkan oleh pelepasan insulin awal yang lemah dari sel β pada tahap awal diabetes tipe 2. Sel β pankreas dapat rusak jika tidak dikelola dengan benar. Pasien membutuhkan insulin dari luar tubuh karena kerusakan yang lebih besar ini, yang seringkali menyebabkan kekurangan insulin. Resistensi insulin dan insufisiensi insulin adalah dua faktor kunci yang sering muncul pada penderita diabetes tipe 2 (Fatmona, Permana, and Sakurawati 2023).

2.1.4 Pathway



2.1.5 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Berikut ini adalah tanda dan gejala umum diabetes melitus, menurut Kementerian Kesehatan (2023) :

1. Poliuria, adalah kondisi ketika seseorang buang air kecil lebih sering dari biasanya dan menghasilkan lebih banyak urine dari normalnya.
2. Polidipsia, haus berlebih dan sering merasa haus.
3. Polifagi, adalah kondisi ketika seseorang merasa sangat lapar sepanjang waktu dan memiliki keinginan kuat untuk makan lebih banyak dari biasanya.
4. Kesemutan di tangan atau kaki
5. Penglihatan kabur

Penderita diabetes mungkin juga merasa lelah, kehilangan berat badan, memiliki otot yang lemah, mengalami perubahan mendadak pada

saraf mereka, merasa mati rasa di tangan atau kaki, kulit kering, membutuhkan waktu lebih lama untuk sembuh dari luka dan lebih sering sakit. Hal ini menunjukkan bagaimana masalah jangka panjang yang disebabkan oleh kadar gula darah yang berlebihan dapat memengaruhi semua arteri darah, termasuk yang ada di otak, mata, dan organ lainnya. Akan sangat sulit untuk kembali normal jika komplikasi telah muncul karena diabetes dapat dicegah sedini mungkin dengan mengonsumsi makanan yang kaya buah dan sayur, membatasi makanan tinggi lemak, protein, dan karbohidrat, menjaga berat badan, dan melakukan olahraga teratur (Hermalia et al. 2020).

2.1.6 Komplikasi

Kementerian Kesehatan (2024) menyatakan bahwa diabetes melitus dapat menyebabkan beberapa masalah, terutama jika penderita tidak mengelola diabetesnya dengan benar. Seiring waktu, diabetes dapat menyebabkan masalah di banyak bagian tubuh. Ada dua jenis masalah ini: mikrovaskular dan makrovaskular. Kerusakan saraf, kerusakan ginjal, dan kerusakan mata adalah contoh masalah yang terjadi pada pembuluh darah kecil. Di sisi lain, kondisi seperti penyakit pembuluh darah perifer, penyakit jantung, dan stroke adalah contoh masalah pembuluh darah yang lebih besar (Rifat, Hasneli N, and Indriati 2023).

1. Komplikasi Mikrovaskular

Masalah jangka panjang yang sering berdampak pada pembuluh darah kecil seperti kapiler, dapat menyebabkan beberapa masalah seperti:

- 1) Kerusakan pada mata (Retinopati Diabetik), terjadi ketika tekanan darah terlalu tinggi, kolesterol tinggi dan kadar gula darah tinggi.
- 2) Kerusakan saraf (Neuropati) yang dapat merusak anggota tubuh seperti tangan dan kaki, neuropati dapat menyebabkan infeksi berulang, luka yang tidak kunjung sembuh dan perlunya amputasi anggota tubuh yang kondisinya semakin memburuk.

2. Komplikasi makrovaskular

- 1) Alasan utama kematian penderita diabetes adalah karena penyakit jantung koroner juga disebut PJK, yang dapat menyebabkan

masalah pada pembuluh darah besar seperti *aterosklerosis* yang dapat merusak organ penting seperti jantung dan otak.

- 2) Penderita diabetes lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi terutama jika mereka juga memiliki masalah kesehatan lain seperti hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak menderita diabetes mellitus.
- 3) Ulkus diabetik terkadang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius seperti kecacatan atau kematian hal ini merupakan salah satu kekhawatiran terbesar bagi banyak pasien.
- 4) Stroke, yang juga disebut *aterosklerosis serebral* adalah kekhawatiran terbesar kedua karena sering terjadi pada penderita diabetes, para penderita diabetes mellitus memiliki resiko stroke iskemik dua sampai enam kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak menderita penyakit tersebut.

2.1.7 Penatalaksanaan

Lima bagian utama dalam merawat diabetes meliputi pemeriksaan kadar gula darah, minum obat, mengubah pola makan, berolahraga, dan mempelajari cara mengelola kondisi tersebut. Sangat penting untuk memberikan informasi dan edukasi kepada penderita diabetes melitus. terutama mereka yang tidak mengetahui apa itu kondisi tersebut, mengapa terjadi. gejala apa yang mungkin mereka alami, dan detail terkait lainnya. Sangat penting untuk mendorong penderita diabetes dan anggota keluarganya untuk menyadari betapa pentingnya mengikuti pengobatan secara teratur. Penderita diabetes melitus mungkin sering merasa lelah dan lesu, tetapi mereka tetap harus memasukkan olahraga dalam jadwal harian mereka. Sebaiknya berolahraga selama 30 menit, setidaknya tiga atau empat kali seminggu. Penderita diabetes dapat melakukan aktivitas seperti jogging. bersepeda, berenang, dan berjalan kaki, serta jenis olahraga lainnya. Perencanaan diet, yang juga disebut diet khusus untuk diabetes melitus, juga penting. Mengonsumsi makanan tertentu dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat drastis. Pengobatan farmakologis, yang berarti minum obat, digunakan bersamaan dengan olahraga dan perencanaan pola

makan. Ada dua cara utama untuk mengobati diabetes: minum pil dan menggunakan suntikan. Salah satu elemen penting adalah yang dapat memengaruhi seberapa baik pengobatan bekerja adalah mengikuti jadwal pengobatan dengan benar (Erika F. Brutsaert 2020).

Bagi penderita diabetes, mengetahui dan mengikuti prinsip-prinsip dasar ini sangat penting untuk menjaga kadar gula darah tetap terkontrol. Mengetahui lima bagian kunci dalam mengelola diabetes dapat membuat perbedaan besar dalam mengendalikan penyakit dan secara meningkatkan kualitas hidup seseorang keseluruhan. Orang yang tidak memahami betapa pentingnya memeriksa kadar glukosa darah mereka secara teratur mungkin kesulitan untuk memperhatikan perubahan berbahaya pada kadar gula darah mereka. Selain itu, mendapatkan kontrol yang baik atas kadar gula darah bisa sulit jika orang tidak memahami betapa pentingnya makan dengan baik dan tetap aktif (Raya and Barat 2024).

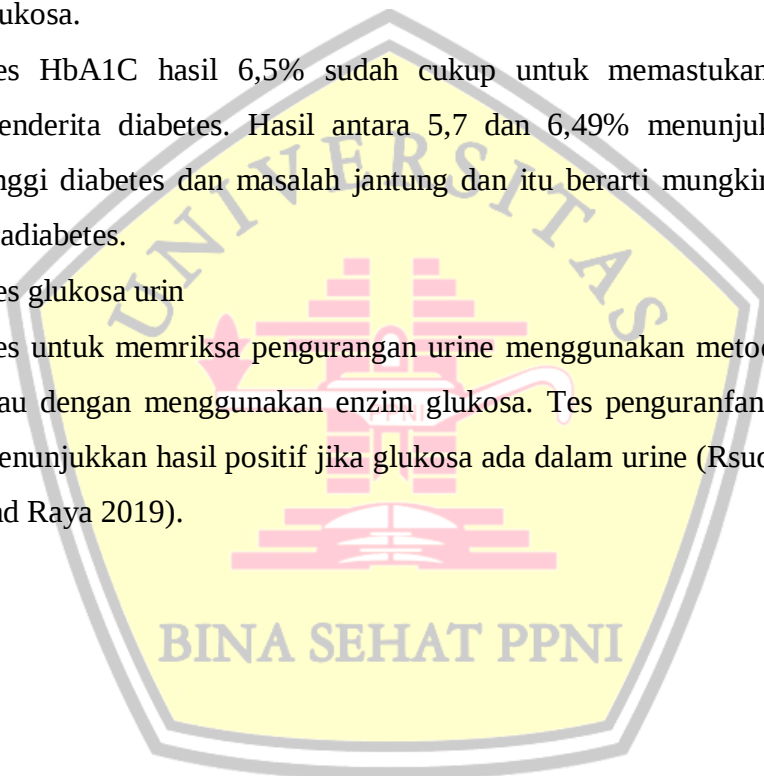
Diabetes melitus dapat dikelola dengan dua cara utama: menggunakan obat dan tidak menggunakan obat. Mengikuti empat area kunci perawatan diabetes-mempelajari tentang diabetes, makan makanan yang tepat, tetap aktif, dan minum obat-adalah cara terbaik untuk menjaga kadar gula darah tetap terkontrol. Selain menggunakan obat-obatan seperti suntikan insulin atau obat-obatan yang menurunkan kadar gula darah tinggi, penderita diabetes tipe 2 perlu mengikuti empat langkah penting ini untuk mengelola kadar gula darah mereka. (Tipe 2023).

1. Edukasi : Ajarkan masyarakat tentang diabetes mellitus dan cara memeriksa kadar glukosa darah mereka agar mereka dapat menjalani hidup yang sehat.
2. Latihan Fisik : merupakan bagian penting dalam mengelola diabetes dan termasuk aktivitas seperti olahraga teratur atau teknik seperti terapi relaksasi otot progresif.
3. Terapi Farmakologi : Selalu pertahankan gaya hidup sehat, seperti melakukan aktivitas sehari-hari dan berolahraga, bersamaan dengan obat-obatan yang diresepkan dokter Anda. Terapi farmakologis meliputi obat suntik dan oral. Obat-obatan yang disarankan adalah penghambat

DPP-4, penghambat SGLT2 (Inhibitor sodium glucose co-transporter 2), metformin, dan sulfonilurea.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

1. Tes pemeriksaan kadar serum glukosa
 - 1) GDP: glukosa 70-130 mg/dL
 - 2) GDA: <200 mg/dL
2. Kadar gula darah 200 mg/dL atau lebih diukur 2 jam setelah minum larutan glukosa selama tes toleransi glukosa oral. Tes ini perlu dilakukan dengan menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 gram glukosa.
3. Tes HbA1C hasil 6,5% sudah cukup untuk memastikan seseorang menderita diabetes. Hasil antara 5,7 dan 6,49% menunjukkan resiko tinggi diabetes dan masalah jantung dan itu berarti mungkin menderita pradiabetes.
4. Tes glukosa urin
5. Tes untuk memeriksa pengurangan urine menggunakan metode Benedict atau dengan menggunakan enzim glukosa. Tes pengurangan urine akan menunjukkan hasil positif jika glukosa ada dalam urine (Rsud, Sylvanus, and Raya 2019).



2.2 Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif

2.2.1 Definisi

Relaksasi otot progresif adalah metode yang digunakan untuk mengurangi kekakuan otot dengan perlahan-lahan menegangkan dan kemudian mengendurkan berbagai kelompok otot secara terencana. Relaksasi otot progresif adalah jenis terapi yang membantu tetap rileks. Cara kerjanya adalah dengan menegangkan dan kemudian melepaskan berbagai kelompok otot, dimulai dari kaki ke atas atau dari kepala ke bawah. Metode ini membantu memahami letak otot dan membuat lebih sadar akan bagaimana otot bereaksi di dalam tubuh (Qothrunnada, Syah, and Yuniartika 2025).

1. Waktu penerapan

Penerapan relaksasi otot progresif dilakukan selama 3 hari masing-masing dilakukan sehari sekali dengan waktu 20-25. Penegangan otot diperlukan waktu sebanyak 5 – 10 detik kemudian rilekskan selama 10-20 detik setiap gerakan (Nur and Yulianti 2025).

2. Manfaat

manfaat terapi relaksasi otot progresif menurut (Sasi, Martuti, and Pakarti 2021) yaitu:

- a. Dapat menurunkan kadar glukosa
- b. Dapat mengurangi insomnia
- c. Dapat menurunkan stres
- d. Dapat menurunkan tekanan darah

3. Cara Kerja Penurunan Kadar Glukosa Darah

Relaksasi otot membantu menurunkan kadar glukosa darah karena menghentikan tubuh melepaskan hormon-hormon tertentu yang meningkatkan kadar glukosa, seperti epinefrin, kortisol, glukosa, ACTH, kortikosteroid, dan hormon tiroid. Sistem saraf simpatik mengendalikan ketika seseorang tenang dan rileks. Sistem saraf utama yang mengendalikan respons stres tubuh memberi tahu hipotalamus untuk mengurangi pelepasan hormon pelepas kortikotropin (CRH). Hal ini juga menyebabkan kelenjar adeno-

hipofisis menghasilkan lebih sedikit ACTH, yang mengalir melalui darah untuk mencapai korteks adrenal. Ini melepaskan hormon kortisol. Ketika kadar kortisol turun, hal itu memperlambat proses pembuatan glukosa baru dalam tubuh dan membantu sel menggunakan lebih banyak glukosa (Trisnawati et al., 2020; Wahyudi & Arlita, 2019).

Terapi relaksasi otot progresif membantu menenangkan tubuh dengan mengaktifkan sistem parasimpatik dan memperlambat sistem saraf simpatik, yang mengurangi kortisol, dan pada gilirannya, menurunkan kadar glukosa darah (Anaabawati et al., 2021).

4. Prosedur Teknik Relaksasi Otot Progresif menurut (Sri et al. 2019) yaitu:

1. Gerakan 1: Melatih otot tangan
 - a. Kepalkan tangan kiri secara perlahan
 - b. Tingkatkan kekuatan kepalan secara bertahap sambil merasakan sensasi tarikan
 - c. Saat kepalan dilepaskan. Bimbing klien untuk merasakan sensasi relaks selama 10 detik
 - d. Ulangi gerakan pada tangan kiri sebanyak dua kali, sehingga klien dapat membedakan secara jelas antara ketegangan otot dan kondisi relaks pada otot
 - e. Lakukan prosedur yang sama pada tangan kanan



Gambar 2. 2 Gerakan 1 ditujukan untuk melatih tangan

2. Gerakan 2: ditujukan untuk melatih otot tangan bagian belakang. Menekuk kedua lengan kearah kebelakang pada pergelangan tangan sehingga otot ditangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap kelangit-langit



Gambar 2. 3 Gerakan 2 ditujukan untuk melatih otot bagian belakang

3. Gerakan 3: ditujukan untuk melatih otot biseps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan)
 - a. Genggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan Kemudian membawa kedua kepalan ke pundak sehingga otot biseps akan menjadi tegang.



Gambar 2. 4 Gerakan 3 ditujukan untuk melatih otot biseps

4. Gerakan 4: ditujukan untuk melatih otot bahu supaya mengendur
 - a. Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan menyentuh kedua telinga.
 - b. Fokuskan perhatian gerakan pada kontras ketegangan yang terjadi dibahu, punggung atas dan leher.



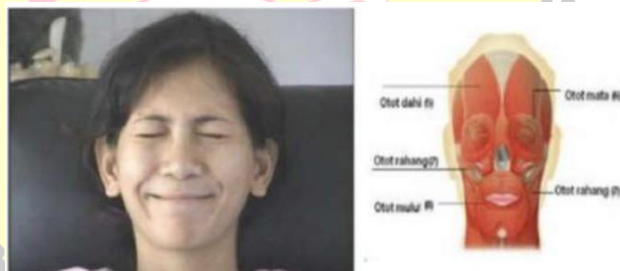
Gambar 2. 5 gerakan 4 diuijukan untuk melatih otot bahu

5. Gerakan 5 dan 6: ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti otot dahi, mata, rahang dan mulut)
 - a. Gerakan otot dahi dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa
 - b. Tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan ketegangan disekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan mata. dan kulitnya keriput



Gambar 2. 6 Gerakan 5 dan 6: ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah

6. Gerakan 7: ditujukan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh rahang, katupkan rahang diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan disekitar otot rahang.



Gambar 2. 7 Gerakan 7 ditujukan untuk mengendurkan ketegangan rahang

7. Gerakan 8: ditujukan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat-kuatnya sehingga dirasakan ketegangan di sekitar mulut.



Gambar 2. 8 gerakan 8 ditujukan untuk mengendurkan otot disekitar mulut

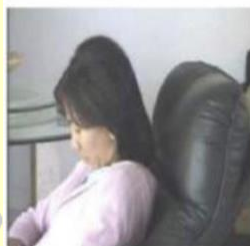
8. Gerakan 9: ditujukan untuk merileksasikan otot leher bagian depan maupun belakang

- a. Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang bahu kemudian otot leher bagian depan
- b. Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat
- c. Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan di bagian belakang leher dan punggung atas.



Gambar 2. 9 gerakan 9 ditujukan untuk merileksasikan otot leher depan maupun belakang

9. Gerakan 10: ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan
 - a. Gerakan membawa kepala ke muka
 - b. Benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.



Gambar 2. 10 gerakan 10 ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan

10. Gerakan 11: ditujukan untuk melatih otot punggung
 - a. Angkat tubuh dari sandaran kursi
 - b. Punggung dilengkungkan
 - c. Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian rileks
 - d. Saat rileks letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.



Gambar 2. 11 gerakan 11 ditujukan untuk melatih otot punggung

11. Gerakan 12: ditujukan untuk melemaskan otot dada

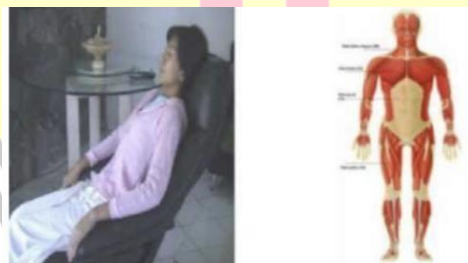
- Tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya
- Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di bagian dada sampai turun keperut, kemudian dilepas
- Saat ketegangan dilepas, lakukan napas normal dengan lega
- Ulangi lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan relaks.



Gambar 2. 12 gerakan 12 ditujukan untuk melemaskan otot dada

12. Gerakan 13: ditujukan untuk melatih otot perut

- Tarik dengan kuat perut kedalam
- Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu lepaskan
- Ulangi kembali seperti gerakan awal untuk perut ini.



Gambar 2. 13 gerakan 13 ditujukan untuk melatih otot perut

13. Gerakan 14: ditujukan untuk melatih otot-otot kaki (seperti paha dan betis).

- Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang
- Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis.
- Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu lepaskan
- Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2. 14 gerakan 14 ditujukan untuk melatih otot kaki

2.3 TELAAH JURNAL PICO

➤ Jurnal 1

Tabel 2. 2 Telaah Jurnal

Judul Artikel	PENERAPAN TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
Penulis	Aprillia Novitasari, Jamaludin, Wahyu Yusianto, Luluk Cahyanti
Tahun	2025
Jenis penelitian	<i>pre experimental</i> desain dengan menggunakan bentuk <i>one group pre test – post test design</i>
Volume	Volume 12, No 2
Page	-
Doi	https://doi.org/10.31596/jprokep.v12i2.234
Problem/Population	Problem yang diangkat adalah tingginya prevalensi dan dampak kesehatan dari Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) sebagai penyakit tidak menular utama di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah dan Kabupaten Pati, di mana kondisi ini ditandai dengan ketidakmampuan tubuh dalam mengatur kadar gula darah akibat gangguan sekresi atau fungsi insulin, sehingga berisiko menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung dan pembuluh darah. Sementara itu, population dalam penelitian ini terdiri dari 15 penderita DMT2 di Desa Growong Lor, Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati. faktor risiko seperti usia lanjut, jenis kelamin perempuan (terkait fluktuasi hormon pascamenopause), serta pola aktivitas fisik yang terbatas akibat jenis pekerjaan, sehingga penelitian ini berfokus pada penerapan terapi non-farmakologis berupa relaksasi otot progresif untuk menurunkan kadar gula darah pada kelompok populasi spesifik tersebut.
Intervention	Intervensi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Terapi Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation Therapy) yang dilaksanakan selama 3 hari berturut-turut kepada 15 responden penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Growong Lor. Terapi ini dilakukan dengan teknik sistematis berupa pengencangan (tensing) dan pengenduran (relaxing) kelompok otot secara bertahap di berbagai

	bagian tubuh, seperti otot tangan, kaki, wajah, dan tubuh lainnya, dengan tujuan mengaktifkan respons parasimpatis yang mendorong relaksasi fisik dan mental. Setiap sesi terapi berlangsung selama 25-30 menit dan dilaksanakan dalam kondisi yang tenang serta nyaman agar responden dapat fokus pada proses relaksasi. Sebelum intervensi dimulai, dilakukan pengukuran awal kadar gula darah (<i>pre-test</i>) menggunakan glukometer, kemudian pengukuran ulang (<i>post-test</i>) setelah serangkaian terapi selesai, untuk mengevaluasi perubahan kadar glukosa. Melalui mekanisme fisiologis, terapi ini bekerja dengan mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis (yang terkait dengan respons stres) dan meningkatkan fungsi sistem saraf parasimpatis, sehingga dapat menekan sekresi hormon stres seperti kortisol dan memfasilitasi pelepasan hormon endorfin yang menenangkan.
Comparison	Penelitian ini membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi melalui desain <i>one group pre-test-post-test</i>, di mana kadar gula darah diukur sebelum (<i>pre-test</i>) dan sesudah (<i>post-test</i>) pemberian terapi relaksasi otot progresif pada kelompok yang sama tanpa menggunakan kelompok kontrol. Selain itu, penelitian ini secara implisit membandingkan efektivitas terapi relaksasi otot progresif sebagai intervensi non-farmakologis dengan penanganan diabetes melitus tipe 2 secara umum yang melibatkan terapi farmakologis seperti obat oral atau insulin, sekaligus membandingkan karakteristik responden (seperti usia, jenis kelamin, dan pekerjaan) dengan temuan penelitian terdahulu untuk melihat konsistensi pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kadar gula darah.

Outcome	Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari berturut-turut berhasil menurunkan kadar gula darah secara signifikan pada 15 responden penderita diabetes melitus tipe 2. Rerata kadar gula darah turun dari 271,733 mg/dL (pre-test) menjadi 183,467 mg/dL (post-test), dengan selisih penurunan rata-rata sebesar 86,266 mg/dL. Selain hasil kuantitatif tersebut, terapi ini juga dilaporkan memberikan dampak fisiologis positif seperti penurunan ketegangan otot, denyut jantung, dan tekanan darah, serta peningkatan relaksasi melalui stimulasi sistem parasimpatis dan penghambatan hormon stres kortisol.
----------------	--

➤ Jurnal 2

Judul Artikel	TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS: TINJAUAN STUDI KASUS
Penulis	Rika Saputri, Rifka Zalila
Tahun	2025
Jenis Penelitian	deskriptif dengan pendekatan studi kasus
Volume	Volume 2, No 1
Page	-
Doi	https://doi.org/10.70656/stjhs.v2i1.365
Problem/Population	Populasi yang menjadi fokus dalam studi kasus ini adalah pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang dirawat di Rumah Sakit Bhayangkara M. Hasan Palembang. Kedua pasien yang diteliti adalah perempuan berusia 47 dan 48 tahun, dengan gejala klinis seperti badan lemas, lesu, mulut kering, sering lapar, dan sering buang air kecil pada malam hari. Mereka didiagnosis dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berhubungan dengan resistensi insulin. Data dari Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan menunjukkan bahwa pada tahun 2021 terdapat 279.345 kasus Diabetes Mellitus di wilayah tersebut,

	yang mencerminkan tingginya prevalensi penyakit ini sebagai bagian dari masalah kesehatan masyarakat akibat pergeseran epidemiologi ke arah penyakit tidak menular.
Intervention	Intervensi yang diterapkan adalah Terapi Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation Therapy) sebagai tindakan keperawatan mandiri non-farmakologis. Terapi ini dilakukan selama 10–15 menit sekali sehari pada pagi hari, selama tiga hari berturut-turut. Tekniknya melibatkan kontraksi dan relaksasi otot secara bertahap dan bergantian, dengan tujuan mengurangi ketegangan otot, menurunkan respons stres, dan memperbaiki fungsi aksis hipotalamus-pituitari-adrenal serta sistem saraf simpatis, yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi metabolisme glukosa.
Comparison	Studi ini bersifat deskriptif dengan pendekatan studi kasus, sehingga tidak ada kelompok pembandingan eksplisit yang diberikan intervensi berbeda. Perbandingan dilakukan secara internal dengan membandingkan kadar gula darah sebelum dan setelah intervensi pada masing-masing pasien. Pasien pertama (Ny. A) memiliki kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) awal 168 mg/dl, sedangkan pasien kedua (Ny. N) memiliki GDS awal 210 mg/dl. Tidak ada intervensi lain yang disebutkan sebagai pembandingan, sehingga efektivitas terapi dinilai berdasarkan perubahan kadar glukosa sebelum dan setelah pemberian relaksasi otot progresif.
Outcome	Hasil (outcome) yang diukur adalah penurunan kadar gula darah dan perbaikan gejala klinis setelah intervensi. Pada Ny. A, kadar GDS turun dari 168 mg/dl menjadi 160 mg/dl (penurunan 8 mg/dl) disertai hilangnya keluhan lemas dan lesu. Pada Ny. N, kadar GDS turun dari 210 mg/dl menjadi 180 mg/dl (penurunan 30 mg/dl), meskipun pasien masih melaporkan gejala lemas. Dengan demikian, terapi relaksasi otot progresif terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus, sekaligus membantu mengatasi ketidakstabilan glukosa yang berhubungan dengan stres dan resistensi insulin.

➤ Jurnal 3

Judul Artikel	STUDI KASUS PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE II DI RSI BANJARNEGARA
Penulis	Fika Nur Fadila, Indri Heri Susanti, Suci Khasanah
Tahun	2024
Jenis Penelitian	Studi Kasus
Volume	Vol 8 No. 9
Page	-
Doi	-
Problem/Population	Populasi yang diteliti adalah pasien Diabetes Mellitus tipe II yang dirawat di RSI Banjarnegara. Pasien yang menjadi subjek studi kasus ini menunjukkan gejala ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan nilai gula darah sewaktu (GDS) yang sangat tinggi, mencapai 347 mg/dl dan bahkan 364 mg/dl, jauh di atas batas normal (<200 mg/dl). Kondisi ini mencerminkan masalah umum pada pasien DM tipe II, di mana ketidakmampuan tubuh mengatur gula darah disebabkan oleh resistensi insulin dan sekresi insulin yang tidak adekuat. Studi ini juga mengangkat isu meningkatnya prevalensi DM di Indonesia, termasuk di Jawa Tengah, dengan 652.822 kasus pada tahun 2019, serta dampak stres dan gaya hidup terhadap kontrol glikemik.
Intervention	Intervensi yang diterapkan adalah Terapi Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation) sebagai terapi non-farmakologis. Terapi ini dilakukan dengan teknik mengencangkan dan mengendurkan otot secara bertahap dan teratur, dalam posisi duduk rileks dengan mata tertutup. Intervensi dilaksanakan 3 kali pertemuan dalam 3 hari (22–24 Januari 2024), dengan durasi 15 menit per sesi, dan dilakukan beberapa kali pengukuran gula darah sebelum dan sesudah terapi setiap harinya. Tujuannya adalah mengurangi respons stres, menurunkan produksi hormon kortisol, dan meningkatkan transport glukosa ke dalam sel.

Comparison	Dalam studi ini, tidak ada kelompok pembandingan yang mendapat intervensi lain atau plasebo. Perbandingan dilakukan secara intra-individu, yaitu membandingkan kadar gula darah sebelum dan setelah intervensi pada pasien yang sama. Sebagai contoh, pada tanggal 22 Januari 2024 pukul 10.00 WIB, kadar gula darah sebelum terapi 347 mg/dl turun menjadi 337 mg/dl setelah terapi. Studi ini juga mengutip penelitian lain (Dhanny, 2022) yang menunjukkan bahwa tanpa terapi relaksasi, kadar gula darah dapat kembali naik akibat stres, sehingga memberikan konteks perbandingan tidak langsung terhadap pentingnya intervensi non-farmakologis.
Outcome	Hasil yang diamati adalah penurunan kadar gula darah setelah pemberian terapi relaksasi otot progresif. Data menunjukkan penurunan konsisten pada setiap sesi, dengan rata-rata penurunan 22,4 mg/dl dari nilai rata-rata awal 241 mg/dl menjadi 220 mg/dl setelah intervensi. Pada hari ketiga, tercapai kadar terendah sebesar 132 mg/dl. Selain itu, pasien juga memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan terapi mandiri, serta dilaporkan adanya perbaikan respons fisiologis melalui mekanisme penurunan stres dan regulasi sistem saraf otonom. Dengan demikian, terapi ini terbukti efektif dalam menstabilkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II dalam jangka pendek.

➤ Jurnal 4

Judul Artikel	Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah : <i>Case Report</i>
Penulis	Anggun Dwi Putri, Netti, Suhaimi, Nova Yanti
Tahun	2023
Jenis Penelitian	wawancara, pemeriksaan fisik dan observasi dengan teknik purposive sampling
Volume	Volume 3, Nomor 2
Page	-
Doi	https://doi.org/10.36082/jhcn.v3i2.1444
Problem/Population	Berdasarkan laporan kasus ini, masalah utama yang dibahas adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin dan

	diperburuk oleh faktor seperti stres dan ketegangan otot, sehingga penelitian ini berfokus pada penerapan teknik relaksasi otot progresif sebagai intervensi non-farmakologis untuk menstabilkan kadar gula darah. Populasi penelitian terdiri dari dua pasien laki-laki berusia di atas 45 tahun (50 dan 53 tahun) yang dirawat di Ruang Interne RSUP Padang, Sumatera Barat.
Intervention	Intervensi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Teknik Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation/PMR) yang dilaksanakan secara terstruktur selama 10–15 menit sebanyak satu kali sehari pada pagi hari, dilakukan selama tiga hari berturut-turut kepada dua pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat di ruang Interne RSUP Padang. Teknik ini dilakukan dengan cara meminta pasien menegangkan kelompok otot tertentu (seperti otot tangan, kaki, wajah, atau perut) selama sekitar 10–15 detik hingga terasa getaran, kemudian menarik napas pendek mendekati akhir fase penegangan, dan selanjutnya menghembuskan napas sambil melemaskan otot tersebut secara perlahan, sehingga diharapkan dapat mengurangi ketegangan fisik dan emosional. Intervensi PMR ini diterapkan 15 menit sebelum pemberian suntikan insulin, dengan diawali pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) menggunakan glukometer sebelum intervensi, dan diukur kembali 15 menit setelah sesi relaksasi selesai, untuk mengevaluasi pengaruhnya terhadap penurunan kadar glukosa darah. teknik relaksasi ini berpotensi membantu mengendalikan respons stres, menurunkan sekresi hormon kortisol, meningkatkan sensitivitas insulin, dan pada akhirnya berkontribusi dalam stabilisasi glikemik pada pasien DM Tipe 2, sekaligus menegaskan perannya sebagai terapi non-farmakologis yang dapat diintegrasikan dalam asuhan keperawatan untuk mendukung pengelolaan diabetes secara holistik.
Comparison	Penelitian ini membandingkan kondisi pasien sebelum dan sesudah intervensi relaksasi otot progresif, dengan melihat perubahan kadar glukosa darah yang diukur menggunakan glukometer. Selain itu, penelitian juga secara implisit membandingkan pendekatan non-farmakologis (relaksasi otot progresif) dengan terapi farmakologis standar (seperti pemberian glibenclamide dan insulin), di mana relaksasi otot progresif berperan sebagai terapi pelengkap yang bertujuan mengurangi ketergantungan pada mekanisme pengendalian glikemik yang hanya mengandalkan obat. Penelitian ini juga mengaitkan efektivitas relaksasi otot progresif dengan faktor-faktor lain yang memengaruhi kadar gula darah, seperti usia, pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok, sehingga memberikan gambaran komparatif tentang

	peran intervensi relaksasi dalam konteks gaya hidup dan profil pasien DM Tipe 2.
Outcome	Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi relaksasi otot progresif berdampak positif terhadap penurunan kadar gula darah pada kedua pasien. Pasien pertama mengalami penurunan dari 220 mg/dL menjadi 193 mg/dL setelah tiga hari intervensi, sementara pasien kedua turun dari 290 mg/dL menjadi 271 mg/dL. Penurunan ini mengindikasikan bahwa relaksasi otot progresif dapat membantu menstabilkan glukosa darah melalui mekanisme pengurangan stres, penurunan sekresi hormon kortisol, serta peningkatan sensitivitas reseptor insulin. Selain hasil numerik, pasien juga melaporkan perbaikan subjektif seperti perasaan lebih tenang, otot tidak tegang, dan detak jantung yang lebih stabil. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas relaksasi otot progresif dalam mendukung pengendalian glikemik, sekaligus menegaskan potensi intervensi ini sebagai bagian dari pendekatan holistik dalam manajemen Diabetes Mellitus Tipe 2.

➤ **Jurnal 5**

Judul Artikel	IMPLEMENTASI TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH
Penulis	Erika Sri Aginta Ginting , Shanty Maria Lissanora Fernanda
Tahun	2024
Jenis Penelitian	studi kasus dengan teknik <i>purposive sampling</i>
Volume	Volume 1, No 2
Page	221-226
Doi	-
Problem/Population	ketidakstabilan kadar glukosa darah (hiperglikemia) pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau kombinasi keduanya, di mana kondisi ini diperburuk oleh faktor gaya hidup tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi lemak dan gula, aktivitas fisik rendah, serta kebiasaan merokok dan stres, sehingga meningkatkan risiko komplikasi

	degeneratif. Sementara itu, population penelitian terdiri dari dua pasien laki-laki yang dirawat inap di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar, yaitu Tn. R (usia 53 tahun) dan Tn. E (usia 50 tahun),
Intervention	Intervensi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Teknik Relaksasi Otot Progresif yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut kepada dua pasien Diabetes Mellitus Tipe II (Tn. R dan Tn. E). Terapi ini dilaksanakan dua kali dalam satu hari dengan durasi sekitar 10 menit per sesi, mengikuti prosedur standar yang melibatkan pengencangan dan pengenduran kelompok otot secara sistematis seperti otot tangan, lengan, wajah, bahu, dada, perut, serta kaki. Intervensi ini bertujuan untuk menurunkan ketegangan fisik dan emosional, mengurangi respons stres simpatis, serta menghambat pelepasan hormon pemicu hiperglikemia seperti kortisol, epinefrin, dan glukagon. Pengukuran kadar gula darah menggunakan glukometer dilakukan sebelum dan sesudah setiap sesi terapi untuk memantau perubahan glikemik secara langsung
Comparison	Penelitian ini membandingkan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pada dua pasien yang sama tanpa melibatkan kelompok kontrol, menggunakan pendekatan studi kasus dengan pengukuran berulang selama tiga hari. Selain itu, penelitian ini juga membandingkan efektivitas teknik relaksasi otot progresif dengan terapi farmakologis konvensional dalam mengendalikan hiperglikemia, serta mengaitkan temuan dengan hasil penelitian sebelumnya seperti oleh Sitepu dkk. (2021) yang menerapkan relaksasi selama 5 hari dengan dua sesi harian, dan Juniatri dkk. (2021) yang juga membuktikan pengaruh positif teknik serupa terhadap penurunan glukosa darah.
Outcome	Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar gula darah yang konsisten pada kedua pasien setelah penerapan teknik relaksasi otot progresif selama tiga hari. Pada Tn. R, kadar gula darah turun dari 234 mg/dL menjadi 202 mg/dL, sedangkan pada Tn. E turun dari 300 mg/dL menjadi 225 mg/dL. Selain perbaikan parameter glikemik, gejala klinis seperti lemas, pusing, dan kebas juga dilaporkan berkurang secara subjektif oleh pasien. Outcome ini didukung oleh mekanisme fisiologis di mana relaksasi otot membantu menekan produksi hormon stres dan meningkatkan respons parasimpatis, sehingga memperbaiki regulasi glukosa darah.

➤ Jurnal 6

Judul Artikel	EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
Penulis	Agung Widiastuti, Marni, Noor Sari Aditiya, Ady Irawan AM
Tahun	2022
Jenis Penelitian	<i>Studi Literatur</i>
Volume	-
Page	-
Doi	-
Problem/Population	ketidakstabilan kadar glukosa darah (hiperglikemia) pada penderita Diabetes Mellitus (DM), yang disebabkan oleh gangguan hormonal, resistensi insulin, serta faktor risiko seperti gaya hidup tidak sehat, obesitas, stres, dan proses penuaan pada populasi lansia, dengan komplikasi serius seperti hipertensi, stroke, dan gagal jantung. Populasi yang menjadi fokus kajian meliputi penderita DM tipe 2 di berbagai wilayah di Indonesia yang tercermin dari data epidemiologis RISKESDAS 2018, dengan prevalensi tertinggi di provinsi seperti Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara, dan Jawa Tengah, serta mencakup kelompok usia dewasa hingga lansia yang rentan terhadap penyakit degeneratif.
Intervention	Intervensi yang dikaji dalam kajian literatur ini adalah Terapi Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation/PMR) yang dilakukan pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Teknik ini melibatkan pengencangan dan pengenduran kelompok otot secara sistematis (misalnya otot tangan, kaki, wajah, dan tubuh lainnya) dengan durasi bervariasi antara 10–15 menit per sesi, dilaksanakan 2–3 kali sehari selama 3–7 hari berturut-turut, sesuai dengan protokol dari berbagai studi yang ditelaah. PMR bertujuan mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, mengurangi respons stres simpatis, serta menekan pelepasan hormon pemicu hiperglikemia seperti kortisol, epinefrin, dan glukagon, sehingga diharapkan dapat memperbaiki regulasi glukosa darah melalui mekanisme fisiologis dan psikologis.

Comparison	Kajian ini membandingkan efektivitas terapi relaksasi otot progresif dengan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi atau hanya mendapat perawatan standar, melalui desain penelitian quasi-experimental dengan pretest-posttest yang terdapat pada tujuh artikel yang dianalisis. Perbandingan juga dilakukan terhadap variasi durasi dan frekuensi pemberian intervensi, misalnya antara terapi yang dilakukan 2 kali sehari selama 5 hari versus 3 kali sehari selama 3 hari, serta perbedaan hasil penurunan glukosa darah antar kelompok intervensi (dengan penurunan rata-rata 44–65 mg/dL).
Outcome	Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif secara signifikan menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2, dengan penurunan rata-rata berkisar antara 44 mg/dL hingga 65 mg/dL pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol, serta nilai p-value <0,05 yang mengindikasikan perbedaan bermakna secara statistik. Selain penurunan glukosa darah, intervensi ini juga dilaporkan mengurangi gejala kelelahan, meningkatkan relaksasi fisik dan mental, serta memperbaiki respons fisiologis melalui penghambatan hormon kortisol dan peningkatan sensitivitas insulin.

BINA SEHAT PPNI

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Kadar Glukosa Dalam Darah

Dalam (Nurkamila, 2022) pengkajian merupakan langkah pertama dalam proses keperawatan. Ini adalah cara terstruktur untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk memahami dan menentukan kondisi kesehatan pasien.

2.4.1 Pengkajian

1) Identitas klien

Termasuk nama, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, alamat rumah, pekerjaan, agama, ras, tanggal dan waktu kunjungan, nomor registrasi unik, dan kondisi medis yang didiagnosis.

2) Keluhan utama

Pasien memiliki luka yang tidak kunjung sembuh. dan mereka mengalami nyeri di kaki, yang merupakan jenis luka umum yang terlihat pada penderita diabetes melitus.

3) Riwayat penyakit sekarang

Tanyakan kepada pasien tentang kapan mereka mendapatkan luka tersebut, apa penyebabnya, dan langkah-langkah apa yang telah mereka ambil untuk merawatnya. Periksa penyebab nyeri, seberapa parah, di mana letaknya, tingkat nyeri (seperti ringan, sedang, atau berat), dan kapan nyeri pertama kali dimulai.

4) Riwayat penyakit dahulu

Periksa apakah pasien pernah menderita diabetes melitus atau masalah kesehatan terkait lainnya sebelumnya. Kekurangan insulin, seperti penyakit pankreas. Apakah Anda pernah memiliki masalah jantung, kelebihan berat badan, atau penyumbatan arteri di masa lalu? Apakah Anda pernah menjalani perawatan medis atau operasi? Apakah Anda saat ini mengonsumsi obat-obatan secara teratur?.

5) Riwayat penyakit keluarga

Sebaiknya periksa apakah ada anggota keluarga yang pernah menderita diabetes melitus sebelumnya.

2.4.2 Pengkajian primer

Pemeriksaan ini disebut tes B1-B6 dan berfokus pada pemeriksaan gejala yang dapat terjadi pada penderita diabetes.

1) B1 (Breathing)

Melihat dada t seimbang dan rata, tanpa otot tambahan yang tertarik ke dalam. RR>22x/menit. Saat menekan area tersebut, sensasi dari suara terasa sama di sisi kanan dan kiri. pasien mungkin bernapas dengan cepat dan dalam, dengan laju pernapasan yang lebih cepat, dan napas mereka mungkin berbau buah atau manis, seperti aseton.

2) B2 (Blood/Sirkulasi)

Pada pemeriksaan inspeksi, terlihat proses penyembuhan luka berlangsung lambat. Pada palpasi, denyut jantung tidak teraba, dengan frekuensi nadi melebihi 84 kali per menit (takikardia dapat terjadi), irama tidak teratur, CRT kurang dari 2 detik. Denyut nadi teraba kuat di area radialis. Perkusi menunjukkan bunyi redup/pekak, dan pasien dapat mengeluhkan nyeri dada.

3) B3 (Brain/Otak)

Status kesadaran pasien dapat tergolong baik ataupun turun. Keluhan yang sering muncul meliputi pusing, sensasi kesemutan, dan terkadang gangguan daya ingat. Pasien juga kerap merasakan kantuk berlebihan, disertai dengan penurunan refleks tendon serta penurunan sensitivitas atau sensasi pada bagian tubuh tertentu.

4) B4 (Bladder/Perkemihan)

Pemeriksaan meliputi penilaian kebersihan area genitalia. Pasien mungkin memerlukan pemasangan kateter akibat gangguan pada saluran kemih seperti poliuria (peningkatan frekuensi buang air kecil), anuria (tidak terbentuknya urine), atau oliguria (penurunan jumlah urine). Kondisi ini perlu diwaspadai karena dapat mengindikasikan terjadinya hipovolemia berat dan berkaitan erat dengan keseimbangan elektrolit, terutama pada pasien diabetes melitus yang disertai gagal ginjal kronis.

5) B5 (Bowel/Pencernaan)

Pada inspeksi, rongga mulut tampak kotor, mukosa bibir dapat terlihat kering atau lembap, lidah mungkin tampak kotor. Keluhan yang dapat muncul antara lain mual, muntah, penurunan berat badan, polifagia, polidipsia, dan anoreksia. Pada palpasi, perlu diperiksa apakah terdapat nyeri tekan pada area abdomen. Perkusi menghasilkan bunyi timpani, sedangkan auskultasi menunjukkan adanya bising usus. Kebiasaan buang air besar pasien perlu dicatat, meliputi konsistensi, warna, bau.

6) B6 (Bone/Tulang dan Integumen)

Pada inspeksi, kulit tampak kotor dan terdapat luka yang perlu diobservasi secara cermat terkait kondisi luka (adanya nanah atau tidak), kedalaman, luas, serta kondisi kulit atau membran mukosa yang mungkin tampak kering atau mengalami edema. Pada palpasi, periksa kelembapan kulit, kondisi akral (hangat atau tidak), serta turgor kulit. Evaluasi juga dilakukan untuk mendeteksi kemungkinan adanya fraktur atau dislokasi. Kekuatan otot dapat mengalami penurunan, serta pergerakan sendi dan tungkai mungkin mengalami keterbatasan atau gangguan.

2.4.3 **Diagnosis Keperawatan**

Berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), diagnosis keperawatan yang dapat ditegakkan pada pasien dengan Diabetes Melitus adalah sebagai berikut:

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah mengubungkan dengan hiperglikemia

2.4.4 **Luaran dan Perencanaan Keperawatan**

Luaran dan perencanaan diangkat berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) serta rasionalisasi tindakan diambil dari (PPNI)

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b/d hiperglikemia (D.0027)

Tabel 2. 3 Diagnosa Keperawatan, Intervensi Keperawatan, Luaran Keperawatan

DIAGNOSA KEPERAWATAN (SDKI)	D.0027. KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH		
	Definisi: Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.		
	DATA PENUNJANG	LUARAN KEPERAWATAN (SLKI)	INTERVENSI KEPERAWATAN (SIKI)
Berhubungan dengan: Hiperglikemia: □ Dsfungsi pankreas □ Resistensi insulin □ Gangguan toleransi glukosa darah □ Gangguan glukosa darah puasa Hipoglikemia: □ Penggunaan insulin atau obat glikemik oral □ Hyperinsulinemia (Mis. Insulinoma) □ Endokrinopati (Mis. Kerusakan adrenal atau pituitary) □ Disfungsi hati □ Disfungsi ginjal kronis □ Efek agen farmakologis □ Tindakan pembedahan	Ditandai dengan : Gejala dan tanda Mayor: Subjektif: □ Mengantuk □ Pusing □ Lelah atau lesuh Objektif: □ Gangguan koordinasi □ Kadar glukosa dalam darah/urine rendah □ Kadar glukosa dalam darah/urine tinggi Gejala dan tanda Minor: Hipoglikemia/Hiperglikemia: Subjektif: □ Palpitasi □ Mengeluhl apar □ Mulut/mukosa kering □ Haus meningkat Objektif: □ Gemetar □ Kesadaran menurun	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam menurut (Dengan, Mellitus, and Ii 2024), maka diharapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkat, dengan kriteria hasil: □ Kesadaran meningkat □ Mengantuk menurun □ Lelah/lesu menurun □ Rasa haus menurun □ Gemetar/berkeringan menurun □ Kadar glukosa dalam darah membaik □ Perilaku membaik	Managemen hipoglikemia & hiperglikemia 1. Observasi □ Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia □ Identifikasi kemungkinan penyebab hipoglikemia □ Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia □ Monitor kadar glukosa darah, jika perlu □ Monitor intake dan output cairan □ Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Polyuria, poli-pepsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala).

- neoplasma - Gangguan metabolic bawaan (Mis. Gangguan	Perilaku aneh	2. Terapeutik - Pertahankan kepatenan jalan nafas - Pertahankan akses IV, Jika perlu
penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen).	- Sulit bicara - Berkeringat - Jumlah urine meningkat Kondisi Klinis Terkait: - Diabetes mellitus - Ketoasidosis diabetic - Hipoglikemia - Hiperglikemia - Diabetes gestasional - Penggunaan kortikosteroid - Nutrisi parenteral total (TPN)	- Hubungi layanan medis darurat, jika perlu - Barikan karbohidrat sederhana, jika perlu - Berikan asupan cairal oral - Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetapada atau memburuk 3. Edukasi - Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat - Ajarkan pengelolaan hipoglikemia (mis. Tanda dan gejala, faktor resiko, dan pengobatan)

			□ Anjurkan kepatuhan terhadap diit dan berolahraga dan rutin melakukan terapi relaksasi otot progresif □ Anjurkan monitor kadar glukosa secara rutin □ Anjurkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan pengganti karbohidrat dan bantuan professional kesehatan).
			4. Kolaborasi □ Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu □ Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu □ Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu



2.4.5 Implementasi

Setelah menyusun rencana asuhan keperawatan, langkah selanjutnya yang akan dilakukan yaitu melakukan tindakan yang nyata untuk mencapai hasil berupa berkurang atau hilangnya masalah. Implementasi adalah melaksanakan tindakan keperawatan yang telah teridentifikasi dalam komponen atau perencanaan disertai dengan menuliskan tanggal dan jam pelaksanaan (Budiono, 2019).

2.4.6 Evaluasi

Menurut (Budiono, 2019) evaluasi adalah fase kelima atau fase terakhir proses keperawatan. Evaluasi adalah aspek penting proses keperawatan karena kesimpulan yang diambil dari evaluasi menentukan apakah intervensi keperawatan harus dilanjutkan atau di akhiri. Evaluasi yang dilakukan ketika setelah mengimplementasi program keperawatan memungkinkan perawat untuk segera mengubah intervensi. Evaluasi dilakukan pada interval tertentu. Evaluasi berlanjut sampai klien mencapai tujuan kesehatan atau selesai mendapatkan asuhan keperawatan.

