

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang tidak memiliki batas ketika memanifestasikan dirinya didalam tubuh sehingga glukosa (sejenis gula) dalam darah dan ginjal tidak terkontrol jumlahnya yang dapat menyebabkan produksi urin dalam jumlah besar, hal ini terjadi ketika tubuh tidak memproduksi cukup insulin atau tidak mengkonsumsinya sebagaimana mestinya (Suryasa et al., 2021). Diabetes melitus (DM) adalah penyakit multi sistem kronik yang berhubungan dengan ketidaknormalan produksi insulin, ketidakmampuan penggunaan insulin atau keduanya (Imelda, 2019).

Diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia (tingginya kadar gula darah) yang terjadi karena kelainan sekresi (pengeluaran) insulin, kerja insulin atau keduanya (Saputri, 2020). Diabetes Melitus (DM) adalah suatu sindrom klinis kelainan metabolik, ditandai dengan adanya kenaikan kadar gula darah yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau keduanya (Detty et al., 2020). Diabetes melitus adalah gangguan metabolik yang ditandai peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin dan kerja insulin, kadar glukosa darah setiap hari bervariasi, kadar gula darah akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam (Lalla & Rumatiga, 2022).

Berdasarkan beberapa pengertian dari para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia (tingginya kadar gula darah) yang terjadi karena kelainan sekresi (pengeluaran) insulin, kerja insulin atau keduanya sehingga glukosa (sejenis gula) dalam darah dan ginjal tidak terkontrol jumlahnya yang dapat menyebabkan produksi urin dalam jumlah besar.

2. Tanda dan gejala

Menurut Lestari, dkk (2021) tanda dan gejala diabetes melitus adalah sebagai berikut:

a. Meningkatnya buang air kecil (poliuria)

Sel-sel tubuh tidak dapat menyerap glukosa sehingga ginjal mencoba mengeluarkan glukosa sebanyak mungkin. Akibatnya, penyandang DM menjadi lebih sering kencing dari pada orang normal.

b. Rasa haus berlebih (polidipsi)

Hilangnya air dari tubuh karena sering buang air kecil, penyandang DM merasa haus dan membutuhkan banyak air untuk mengganti cairan yang hilang.

c. Penurunan berat badan

Pada penyandang diabetes, hormon insulin tidak mendapatkan glukosa untuk sel yang digunakan sebagai energi, sebagai gantinya tubuh mencari protein dari otot sebagai sumber alternatif bahan bakar.

d. Sering lapar

Rasa lapar berlebihan merupakan tanda diabetes. Ketika kadar gula darah menurun drastis, tubuh mengira belum mendapatkan makanan dan membutuhkan glukosa untuk sel.

e. Masalah pada kulit

Kulit gatal, mungkin akibat kulit kering seringkali menjadi tanda peringatan diabetes, seperti itu juga kondisi kulit lainnya, misalnya kulit menjadi gelap di sekitar daerah leher atau ketiak.

f. Penyembuhan luka lambat

Lambatnya penyembuhan luka terjadi karena pembuluh darah mengalami kerusakan akibat glukosa dalam jumlah berlebihan yang mengelilingi pembuluh darah dan arteri.

g. Infeksi jamur

Diabetes meningkatkan kerentanan terhadap berbagai infeksi. Jamur dan bakteri dapat tumbuh subur di lingkungan yang kaya akan gula.

h. Iritasi genitalia

Kandungan glukosa yang tinggi dalam urine membuat daerah genital jadi seperti sariawan dan akibatnya menyebabkan pembengkakan dan gatal

i. Pandangan kabur

Pembuluh darah di retina menjadi lemah setelah bertahun-tahun mengalami hiperglikemia dan mikro-aneurisma, yang melepaskan protein berlemak yang disebut eksudat.

j. Kesemutan atau mati rasa

Kesemutan dan mati rasa ditangan dan kaki, bersamaan dengan rasa sakit yang membakar atau bengkak adalah tanda bahwa syaraf mengalami kerusakan karena diabetes.

3. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium atau penunjang yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit diabetes melitus yaitu *Hemoglobin Adult 1C* (HbA1c). Pemeriksaan HbA1c dapat digunakan sebagai acuan untuk monitoring penyakit diabetes mellitus karena HbA1c ini dapat memberikan informasi yang lebih jelas tentang keadaan yang sebenarnya pada penderita diabetes mellitus. Pemeriksaan HbA1c merupakan pemeriksaan yang mencerminkan kadar glukosa darah rata-rata selama kurun waktu 2-3 bulan atau 120 hari sebelum dilakukannya pemeriksaan. Pemeriksaan ini tidak perlu puasa, tidak dipengaruhi perubahan gaya hidup jangka pendek, lebih stabil dalam suhu kamar dibanding glukosa plasma puasa. Pemeriksaan HbA1c lebih menguntungkan secara klinis karena dapat memberikan informasi secara jelas tentang keadaan pasien dan seberapa efektif terapi diabetik yang diberikan. Peningkatan kadar HbA1c $>8\%$ sudah mengindikasikan DM yang tidak terkontrol dan pada pasien yang berisiko tinggi dapat mengalami komplikasi jangka panjang yang dapat berakibat fatal. Namun pemeriksaan ini juga memiliki keterbatasannya salah satunya adalah harganya lebih mahal dibanding pemeriksaan glukosa darah.

4. Pengobatan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan diabetes mellitus terbagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan secara farmakologi dan penatalaksanaan secara non farmakologi. Salah satu metode pengendalian kadar gula dalam darah adalah dengan mematuhi empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus yang terdiri dari edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, dan terapi farmakologis. Kepatuhan pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam menjalankan empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 ini akan

membantu pasien diabetes mellitus dalam mengendalikan kadar gula dalam darah. Penatalaksanaan diabetes mellitus dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri tersebut dapat dilakukan setelah mendapat pelatihan khusus. Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan diabetes mellitus secara holistik. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan. Selain itu, pasien diabetes mellitus juga harus menerapkan perilaku hidup sehat seperti mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kegiatan jasmani dan latihan jasmani yang teratur, menggunakan / mengkonsumsi obat diabetes mellitus dan obat lainya pada keadaan khusus secara aman dan teratur sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan, melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan hasil pemantauan untuk menilai keberhasilan pengobatan, melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat, mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana, dan mau bergabung dengan kelompok pasien diabetes serta mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan

pasien diabetes mellitus, serta mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada. Namun dalam praktiknya, seringkali ditemukan pasien diabetes mellitus yang tidak patuh dalam penerapan penatalaksanaan diabetes mellitus dan bahkan seringkali melupakan pentingnya mengkonsumsi obat antidiabetes mellitus yang didapatkan dari tenaga kesehatan (Sutomo & Purwanto, 2023).

B. Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (Hiperglikemia) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

1. Pengertian

Ketidakstabilan kadar gula darah (D.0027) merupakan variasi kadar glukosa dalam darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Ketidakstabilan kadar glukosa darah hiperglikemia merupakan suatu perubahan yang terjadi pada glukosa di dalam plasma darah yang terjadi peningkatan ditunjukkan dalam suatu nilai gula darah sewaktu (Wulandari et al., 2024). Dalam hal ini mengkhususkan mengenai peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia pada pasien diabetes melitus tipe II. Hiperglikemia adalah salah satu tanda khas penyakit diabetes mellitus (DM) dengan suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal (Tiorma & Syahrizal, 2021).

2. Faktor penyebab

Menurut PPNI (2016) faktor penyebab dari ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah hiperglikemia adalah :

- a. Hiperglikemia
 - 1) Disfungsi pankreas

- 2) Resistensi insulin
- 3) Terganggunya toleransi gula darah
- 4) Gangguan gula darah puasa

3. Data mayor dan data minor

a. Gejala dan tanda mayor

1) Data subjektif

a) Hiperglikemia

(1) Lelah atau lesu

2) Data objektif

a) Hiperglikemia

(1) Tingginya kadar glukosa

b. Gejala dan tanda minor

1) Data subjektif

a) Hiperglikemia

(1) Mulut kering

(1) Peningkatan rasa haus

2) Data objektif

a) Hiperglikemia

(1) Meningkatnya jumlah urin

4. Kondisi klinis terkait

a. Diabetes melitus

b. Ketoasidosis diabetik

c. Hipoglikemia

d. Hiperglikemia

- e. Diabetes gestasional
- f. Penggunaan kortikosteroid
- g. Nutrisi parenteral total (TPN)

5. Penatalaksanaan

Dalam penatalaksanaan intervensi keperawatan pada diagnosis ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) khususnya hiperglikemia terdapat intervensi utama yaitu manajemen hiperglikemia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan melalui terapi nonfarmakologi juga dapat dilakukan salah satunya dengan melakukan terapi *Progressive Muscle Relaxation*. Dilakukannya penatalaksanaan sesuai intervensi yang berstandar diharapkan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah khususnya hiperglikemia pada pasien diabetes melitus tipe II dapat membaik sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang ingin dicapai.

C. Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (Hiperglikemia) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian yang sesuai dan sistematis sesuai dengan fakta dan kondisi yang ada merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah asuhan keperawatan. Pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengkajian yang lengkap dan sistematis sesuai dengan fakta atau kondisi yang ada pada pasien sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosis keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu (Kartikasari et al., 2020). Metode yang

digunakan saat pengkajian yaitu berupa metode observasi, wawancara, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan gula darah sewaktu.

Pengkajian keperawatan ini menggunakan format asuhan keperawatan medikal bedah dengan beberapa hal yang ditanyakan seperti : identitas pasien, keluhan saat ini, riwayat pengobatan sebelumnya, pemeriksaan fisik kepada klien, riwayat penggunaan obat-obatan, pengkajian biopsiko-sosial, pengkajian gordon, pemeriksaan penunjang seperti *rontgen*, laboratorium atau lainnya serta data-data yang diperlukan perawat untuk memperkuat penegakan diagnosis keperawatan pada tahap selanjutnya. Pengkajian dilakukan selama 15-20 menit secara pendekatan komprehensif dengan tetap memperhatikan kenyamanan dan privasi klien.

2. Diagnosis keperawatan

a. Analisa data

Analisa data dilakukan untuk menganalisis masalah keperawatan yang terjadi pada pasien berdasarkan pengkajian yang didapatkan dan dirumuskan dalam bentuk tabel yang biasanya berisi tentang data fokus yang menjabarkan tentang data subjektif dan data objektif yang terjadi pada pasien sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Etiologi juga dijabarkan, dalam hal ini dijelaskan tentang bagaimana masalah keperawatan tersebut terjadi pada pasien seperti kerangka patofisiologinya secara singkat kemudian barulah ditemui masalah keperawatan yang diangkat pada pasien yang akan dikelola. Dalam tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data yang didapatkan dari observasi menggunakan panca indera, mencatat hasil pengamatan secara khusus mengenai apa yang dilihat, dirasa, dan didengar serta melakukan wawancara.

b. Perumusan diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan sebuah label singkat yang menggambarkan kondisi pasien dapat berupa masalah masalah aktual atau potensial. Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Tujuan dari diagnosis keperawatan adalah untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan yang terstandar sangat diperlukan untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien. Standar asuhan keperawatan yang dikembangkan oleh organisasi profesi perawat Indonesia (PPNI) meliputi Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Penetapan diagnosis adalah suatu cara yang terstruktur yang terdiri dari tiga tahap, yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis (Hasan & Mulyanto, 2022).

Pada studi kasus ini, ditetapkan diagnosis keperawatan utama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) (hiperglikemia) pada pasien diabetes melitus tipe II dengan faktor penyebab resistensi insulin dengan tanda dan gejala hiperglikemia yaitu tingginya kadar gula darah, lelah atau lesu, sering kehausan, dan mulut kering (PPNI, 2016).

3. Perencanaan keperawatan

Tahap perencanaan merupakan suatu proses penyusunan berbagai intervensi keperawatan yang dibutuhkan untuk mencegah, menurunkan atau mengurangi masalah-masalah klien. Dalam menentukan tahap perencanaan bagi perawat diperlukan berbagai pengetahuan dan keterampilan diantaranya pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan klien, nilai dan kepercayaan klien, batasan praktek

keperawatan, peran dari tenaga kesehatan lainnya, kemampuan dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, menulis tujuan serta memilih dan membuat strategi perawatan yang aman dalam memenuhi tujuan, menulis instruksi perawatan serta kemampuan dalam melaksanakan kerja sama dengan tingkat kesehatan lain (Supratti & Ashriady, 2018).

Perencanaan perawatan dibuat berdasarkan pada SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) yang sesuai dengan diagnosis perawatan. Pada studi kasus ini, intervensi utama yang diberikan adalah manajemen hiperglikemia (I.03115). Disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1
Perencanaan Keperawatan pada Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah dengan Pemberian *Progressive Muscle Relaxation Therapy* pada Pasien Diabetes Melitus

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) (hiperglikemia) berhubungan dengan resistensi insulin dibuktikan dengan tingginya kadar gula darah, lelah atau lesu, sering kehausan dan mulut kering	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan kestabilan kadar gula darah (L.03022) meningkat dengan kriteria hasil : 1. Koordinasi meningkat (5) 2. Kesadaran meningkat (5) 3. Mengantuk menurun(5) 4. Pusing menurun (5) 5. Lelah/lesu menurun(5) 6. Keluhan lapar menurun (5) 7. Gemetar menurun(5) 8. Berkeringat menurun(5) 9. Mulut kering menurun (5) 10. Rasa haus menurun(5) 11. Perilaku aneh menurun(5)	Intervensi Utama Manajemen Hiperglikemia (I.03115) Observasi 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis.penyakit kambuhan) 3. Monitor kadar glukosa darah , jika perlu 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis.poliuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) 5. Monitor intake dan output cairan

1	2	3
	12. Kesulitan bicara menurun(5)	6. Monitor tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi
	13. Kadar gula dalam darah membaik (5)	
	14. Kadar glukosa dalam urine membaik (5)	Terapeutik
	15. Palpitasi membaik (5)	7. Berikan asupan cairan oral
	16. Perilaku membaik (5)	8. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
	17. Jumlah urine membaik (5)	9. Berikan <i>progressive muscle relaxation therapy</i>
		Edukasi
		10. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl
		11. Anjurkan monitor kadar gula darah secara mandiri
		12. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga

Sumber : (SDKI,2016), (SLKI,2018),(SIKI,2018)

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan sesuai kriteria hasil yang ditetapkan. Kriteria pengimplementasian tindakan meliputi melibatkan klien dalam pelaksanaan tindakan keperawatan, berkerjasama dengan tim kesehatan lain, melakukan tindakan keperawatan untuk mengatasi kesehatan klien, memberikan edukasi pada klien dan keluarga tentang konsep keterampilan (Bustan & P, 2023).

5. Evaluasi keperawatan

Proses evaluasi keperawatan berfokus terhadap indikator yang ada pada rumusan tujuan, selanjutnya hasil evaluasi segera dicatat dan melibatkan dikomunikasikan, pasien, evaluasi keluarga dan tim kesehatan, evaluasi dilakukan

sesuai standar. Tugas evaluasi keperawatan merupakan tugas wajib yang harus dilakukan perawat terhadap setiap pasien untuk mengukur apakah implementasi yang sudah diberikan memiliki hasil atau tidak. Dalam proses keperawatan, evaluasi adalah suatu aktivitas yang direncanakan, terus menerus, aktifitas yang disengaja dimana klien, keluarga dan perawat serta tenaga kesehatan professional menentukan kemajuan klien terhadap outcome yang dicapai dan keefektifan dari rencana asuhan keperawatan. Evaluasi adalah langkah akhir dari proses keperawatan, evaluasi bukan berarti akhir dari proses karena informasi digunakan untuk memulai siklus yang baru (Wijaya, 2016).

D. Konsep *Progressive Muscle Relaxation Therapy*

1. Pengertian

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu bentuk terapi yang berupa pemberian instruksi kepada seseorang dalam bentuk gerakan-gerakan yang tersusun secara sistematis untuk merileksasikan pikiran dan anggota tubuh seperti otot-otot dan mengembalikan kondisi dari keadaan tegang ke keadaan rileks, normal dan terkontrol, mulai dari gerakan tangan sampai kepada gerakan kaki (Azizah et al., 2021). Relaksasi otot progresif merupakan jenis latihan yang berfokus pada pengencangan dan relaksasi kelompok otot berurutan. Relaksasi otot progresif dapat memfasilitasi konsumsi oksigen tubuh, meningkatkan metabolisme, mempercepat pernapasan, mengendurkan ketegangan otot, menyeimbangkan tekanan darah sistolik dan diastolik, dan meningkatkan gelombang otak alfa (Juniarti et al., 2021).

Relaksasi otot progresif (*progressive muscle relaxation*), yaitu suatu teknik relaksasi yang menggunakan serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk

melemaskan dan memberi efek nyaman pada seluruh tubuh (Trisnawati et al., 2020). Relaksasi otot progresif merupakan suatu cara dan tehnik relaksasi yang mengkombinasikan latihan napas dalam dan serangkaian kontraksi dan relaksasi otot yang sangat mudah dan praktis dikarenakan gerakannya yang mudah, dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun (Antoni, 2017).

Berdasarkan pengertian diatas. maka relaksasi otot progresif merupakan yaitu suatu teknik relaksasi yang menggunakan serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk melemaskan dan memberi efek nyaman pada seluruh tubuh mulai dari gerakan tangan sampai kepada gerakan kaki.

2. Tujuan dan manfaat

Tujuan dari relaksasi otot progresif yaitu dapat menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, dan laju metabolik, mengurangi disritmia jantung dan kebutuhan oksigen, meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta relaks, meningkatkan rasa kebugaran dan konsentrasi, memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress, mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, irritabilitas, spasme otot, fobia ringan, gagap ringan, membangun emosi positif dari emosi negative (Juniarti et al., 2021).

3. Patofisiologis

Relaksasi otot progresif didasari pada mekanisme kerja dalam mempengaruhi kebutuhan tidur, dimana terjadi respon relaksasi (Trophotropic) yang menstimulasi semua fungsi dimana kerjanya berlawanan dengan system saraf simpatis sehingga tercapai keadaan rileks dan tenang. Teknik relaksasi progresif dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan, karena dapat menekan saraf simpatis sehingga

mengurangi rasa tegang yang dialami oleh individu secara timbal balik, sehingga timbul *counter conditioning* (penghilangan). Relaksasi diciptakan setelah mempelajari sistem kerja saraf manusia, yang terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Sistem saraf otonom ini terdiri dari dua subsistem yaitu sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis yang kerjanya saling berlawanan. Sistem saraf simpatis lebih banyak aktif ketika tubuh membutuhkan energi misalnya pada saat terkejut, takut, cemas atau berada dalam keadaan tegang. Pada kondisi seperti ini, sistem saraf akan memacu aliran darah ke otot-otot skeletal, meningkatkan detak jantung, kadar gula dan ketegangan menyebabkan serabut-serabut otot kontraksi, mengecil dan menciut. Sebaliknya, relaksasi otot berjalan bersamaan dengan respon otonom dari saraf parasimpatis.

Sistem saraf parasimpatis mengontrol aktivitas yang berlangsung selama penenangan tubuh, misalnya penurunan denyut jantung setelah fase ketegangan dan menaikkan aliran darah ke sistem gastrointestinal sehingga kecemasan akan berkurang dengan dilakukannya relaksasi progresif. Saat tubuh sudah merasakan tenang dan relaks setelah melakukan terapi ini maka dapat membantu dalam menurunkan atau menstabilkan kadar gula dalam darah pada pasien diabetes melitus yang cara kerjanya mengontrol hormon stres dan emosi sehingga pasien merasa lebih relaks dan tenang. Hal ini dapat mempengaruhi kadar gula darah dengan memberikan ketenangan dan relaks pada pasien dengan cara kerjanya menekannya pengeluaran hormon seperti epinefrin yang berdampak pada menghambatnya konversi glikogen ke gula. Dengan begitu, laktat, piruvat dan asam amino di simpan dalam hati sebagai energi cadangan dalam bentuk glukogen. Selain itu, terjadi penekanan ACTH dan glukokortikoid pada kelenar adrenal yang

mengakibatkan terjadinya penekanan terbentuknya gula pada hati yang berdampak pada penurunan kadar glukosa. Teknik relaksasi adalah tata cara yang diterapkan hingga seseorang dapat merasa kebebasan baik fisik maupun mental (Martuti et al., 2021).

4. Prosedur terapi

Menurut Sujarwo (2023) berikut merupakan tahapan-tahapan untuk melakukan relaksasi otot progresif.

a. Tahap persiapan

Jelaskan tujuan, manfaat, prosedur dan pengisian lembar terapi pada pasien.

Posisikan tubuh klien secara nyaman yaitu berbaring dengan mata tertutup.

b. Tahap pelaksanaan

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1) Langkah 1

Ditujukan untuk melatih otot tangan. Caranya dengan mengepalkan kedua tangan, kencangkan bicep dan lengan bawah selama 5-7 detik. Anjurkan klien untuk memikirkan rasanya dan tegangkan otot sepenuhnya kemudian relaksasi selama 15-20 detik

2) Langkah 2

Untuk melatih otot tangan bagian belakang. Caranya dengan Tekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit.

3) Langkah 3

Untuk melatih otot biseps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan). Yaitu dengan menggenggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan, kemudian membawa kedua kepalan ke pundak sehingga otot biseps akan menjadi tegang.

4) Langkah 4

Untuk melatih otot bahu supaya mengendur. Angkat kedua bahu setinggi tingginya seakan- akan hingga menyentuh kedua telinga. Fokuskan atas, dan leher.

5) Langkah ke 5 dan 6

Untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti otot dahi, mata, rahang, dan mulut). Dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput. Lalu tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan disekitar mata dan otot otot yang mengendalikan gerakan mata.

6) Langkah 7

Untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot rahang. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan disekitar otot rahang.

7) Langkah 8

Untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.

8) Langkah 9

Untuk merileksikan otot leher bagian depan maupun belakang. Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan, letakkan kepala sehingga dapat beristirahat. Tekan kepala pada permukaan bantalan

kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan dibagian belakang leher dan punggung atas.

9) Langkah 10

Untuk melatih otot leher bagian depan. Gerakan membawa kepala ke muka., lalu benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.

10) Langkah 11

Untuk melatih otot punggung. Angkat tubuh dari sandaran kursi, lengkungkan punggung, busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks. Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.

11) Langkah 12

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

12) Langkah 13

Untuk melatih otot perut. Dengan cara menarik dengan kuat perut kedalam, tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas. Ulangi kembali seperti gerakan awal perut ini.

13) Langkah 14-15

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 dilepas. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dianjurkan untuk melakukan relaksasi otot progresif pada jam yang sama 1 kali sehari selama 25-30 menit dan memerlukan waktu selama kurang lebih satu minggu.