

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Diabetes Melitus (DM)

1. Definisi DM

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit dengan karakteristik kadar gula darah yang tinggi, disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2021). DM merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein serta ditandainya dengan kadar gula darah yang tinggi (Novidiantoko, 2021). Kadar gula darah yang tinggi yaitu keadaan kadar gula darah puasa lebih dari 126 mg/dl dan kadar gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl (Sulastri, 2022). Jadi dapat disimpulkan DM adalah penyakit kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa (gula) dalam darah, yang dapat mengakibatkan gangguan pada fungsi organ tubuh.

2. Faktor Risiko DM

Faktor risiko DM dapat dibagi menjadi dua berdasarkan faktor yang tidak dapat diubah dan dapat diubah. Faktor yang dapat diubah yaitu faktor genetik atau riwayat keluarga dengan DM, faktor umur lebih dari 45 tahun, riwayat melahirkan bayi lebih dari 4 kg, riwayat menderita DM selama kehamilan, dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ≤ 2500 mg (Sulastri, 2022). Faktor yang dapat diubah seperti gaya hidup yang sehat, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi $\geq 140/90$ mg/dl, profil lemak pdarah yang abnormal (HDL < 35 mg/dl dan trigliserida > 250 mg/dl),

kebiasaan merokok, serta konsumsi makanan tinggi gula dan rendah serat (Sulastri, 2022). Menurut Gayatri et al., (2019) faktor risiko pada DM tipe 2 dapat dibagi menjadi tiga yaitu :

3. Faktor risiko perilaku

a. Merokok dan konsumsi alkohol

Resistensi insulin dapat disebabkan karena merokok. Saat merokok terjadi perlambatan penyerapan glukosa oleh sel sehingga efektivitas insulin dalam darah berkurang dan memperlambat aktivitas aliran darah dalam kulit (Gayatri et al., 2019). Perokok aktif cenderung mengalami penumpukan lemak dibagian tengah tubuh dibandingkan perokok pasif atau non perokok, sehingga memiliki resistensi insulin dan respons sekresi insulin yang berfungsi sebagai kompensasi. Hal ini menyebabkan perokok pasif berisiko menderita DM tipe 2 (Widiasari dkk., 2021).

DM tipe 2 juga disebabkan karena konsumsi alkohol dalam intensitas sedang-berat yang dapat merusak fungsi liver dan pankreatitis, hal ini menyebabkan timbulnya DM tipe 2. Alkohol dapat mengganggu metabolisme glukosa darah sehingga meningkatkan kadar gula darah dan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah terjadi jika seseorang mengkonsumsi lebih dari 60 ml etil alkohol per hari (Restyana, 2015).

b. Pola makan

Pola makan yang kurang sehat seperti kurangnya konsumsi buah dan sayur serta makanan yang kurang bergizi dapat menimbulkan

risiko menderita DM tipe 2 (Milita et al., 2021). Makanan olahan atau *fast food* dan minuman bersoda berhubungan dengan peningkatan risiko DM tipe 2 dan sindrom metabolik (Wu et al., 2014).

c. Kurangnya aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik pada seseorang dapat meningkatkan risiko DM tipe 2 dibandingkan yang melakukan aktivitas fisik secara rutin, karena saat melakukan aktivitas fisik otot menjadi lebih intensif menggunakan glukosa, sehingga terjadi penurunan kadar gula darah dan meningkatkan efektivitas insulin (Gayatri et al., 2019). Organisasi kesehatan dunia merekomendasikan melakukan aktivitas fisik intensitas sedang selama 150 menit/minggu atau 75 menit/minggu untuk aktivitas yang berat dapat mengurangi faktor risiko DM tipe 2 (WHO, 2023). Melakukan aktivitas fisik seperti latihan aerobik yang dikombinasikan dengan latihan ketahanan dapat meningkatkan sensitivitas insulin, kontrol kadar glukosa darah, komposisi tubuh, lingkar pinggang, profil lipid, kadar HbA1c, fungsi kardiorespirasi, fungsi saraf, kualitas hidup dan memodulasi sitokin inflamasi (Jena et al., 2022).

4. Faktor risiko pengukuran fisik

a. Indeks massa tubuh (IMT)

IMT merupakan perhitungan antara berat badan dan tinggi badan untuk menentukan berat badan yang ideal, obesitas atau

kurang yang mempunyai hubungan dengan penyakit DM (Gayatri et al., 2019).

b. Lingkar pinggang

Lingkar perut >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada perempuan menandakan adanya obesitas sentral, penimbunan lemak yang berlebihan menyebabkan pankreas bekerja ekstra untuk memproduksi insulin dan mengimbangi serta menormalkan glukosa yang berlebih sehingga, terjadi penurunan fungsi pankreas yang berdampak pada DM (Gayatri et al., 2019).

c. Tekanan darah

Hipertensi atau tekanan darah tinggi jika nilai sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg. Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan penebalan pada pembuluh darah arteri, sehingga diameter pembuluh darah menjadi sempit dan terjadi proses pengangkutan glukosa dalam pembuluh darah terganggu hal ini menyebabkan faktor risiko pada penyakit DM (Gayatri et al., 2019).

5. Faktor risiko biokimiawi

a. Kadar gula darah

Kadar gula darah yang tinggi namun tidak memiliki gejala diabetes dianggap sebagai penderita prediabetes dan memiliki risiko tinggi terkena diabetes (Gayatri et al., 2019). Kadar gula darah puasa (GDP) adalah kadar gula darah dalam darah yang puasa selama 8-12 jam, dengan nilai normal GDP <126 mg/dl dan prediabetes jika

tidak ada gejala GDP >126 mg/dl (PERKENI, 2021).

b. Kolesterol total

Kolesterol terdiri dari pengukuran LDL, kolesterol HDL dan komponen lipid lainnya dengan rentang normal <200 mg/dl. Dislipidemia merupakan faktor risiko terjadinya DM, hal ini disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dl, kolesterol LDL ≥ 160 mg/dl, trigliserida ≥ 150 mg/dl, rasio kolesterol total atau rasio HDL ≥ 5 mg/dl dan penurunan kadar kolesterol HDL ≤ 40 mg/dl (Gayatri et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Latha et al., (2023) yang menunjukkan bahwa pasien DM tipe 2 menunjukkan dislipidemia yang lebih tinggi dibandingkan dengan tidak mengalami DM tipe 2.

6. Jenis-jenis DM

a. Diabetes Melitus tipe 1 (DM tipe 1)

DM tipe 1 biasanya muncul pada masa kanak-kanak atau remaja. Pasien dengan DM tipe 1 mengalami ketergantungan pada insulin sebagai terapi utama untuk menggantikan kekurangan produksi insulin alami mereka. Penyebabnya memiliki korelasi dengan faktor genetik dan imunologis, di mana sistem kekebalan tubuh secara keliru menyerang sel-sel beta pankreas.

b. Diabetes Melitus tipe 2 (DM tipe 2)

DM tipe 2 lebih umum terjadi pada orang dewasa, tetapi dapat muncul pada usia muda. Kondisi ini memiliki keterkaitan dengan gaya hidup, faktor genetik, dan faktor lingkungan. Pada tahap awal, DM tipe 2 mungkin

tidak menimbulkan gejala yang jelas, dan pasien dapat mengelolanya melalui perubahan gaya hidup, penggunaan obat-obatan, dan jika diperlukan, insulin.

c. Diabetes Melitus Gestasional (DMG)

DMG muncul selama kehamilan, memerlukan pemantauan dan manajemen gula darah selama periode tersebut. Meskipun kebanyakan wanita yang mengalami DMG kembali ke kadar gula darah normal setelah melahirkan, pemahaman dan pengelolaan yang baik selama kehamilan sangat penting untuk mencegah komplikasi.

7. Patofisiologi DM

Patofisiologi Diabetes Melitus (DM) melibatkan serangkaian perubahan kompleks dalam regulasi glukosa darah, yang melibatkan gangguan produksi, pelepasan, dan penggunaan insulin dalam tubuh. Pada DM tipe 1, sistem kekebalan tubuh menyerang sel-sel beta pankreas yang memproduksi insulin, menyebabkan kerusakan dan penurunan produksi insulin. Akibatnya, tubuh mengalami kekurangan insulin, yang mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah (Soelistijo, 2021).

Resistensi insulin menjadi faktor kunci. Sel-sel tubuh tidak merespons insulin dengan baik, sehingga meskipun pankreas mungkin masih mampu memproduksi insulin, tubuh tidak dapat menggunakannya secara efektif. Akibatnya, kadar glukosa darah tetap tinggi karena insulin tidak dapat memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel dengan baik (Winaningsih et al., 2020).

Peningkatan kadar glukosa darah yang persisten menyebabkan

berbagai komplikasi. Pembuluh darah mikro dan makro dapat mengalami kerusakan, yang berpotensi menyebabkan masalah sirkulasi dan kerusakan organ. Selain itu, saraf juga dapat terpengaruh, menyebabkan neuropati diabetik yang dapat memengaruhi berbagai bagian tubuh (Winaningsih et al., 2020).

8. Komplikasi yang Terkait dengan DM

Komplikasi pada DM dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu (Black & Hawks, 2014) :

a. Hiperglikemia dan ketoasidosis metabolik

Hiperglikemi merupakan suatu keadaan tingginya kadar gula dalam darah karena retensi insulin, sehingga tidak tersedianya karbohidrat sebagai bahan bakar sel, hati mengubah simpanan glikogennya kembali ke glukosa dan meningkatkan biosintesis glukosa (Black & Hawks, 2014). Ketoasidosis metabolik merupakan perubahan pH asam menjadi keton asetoasetat dan hidroksibutirat beta yang menyebabkan gejala kehilangan kesadaran dan hal ini sering terjadi pada penderita DM tipe 1 (Black & Hawks, 2014).

b. Hipoglikemi

Hipoglikemi terjadi karena retensi kadar gula darah dengan atau tanpa gejala sistem autonom dan neuroglukopenia. Hipoglikemia ditandai dengan kurangnya kadar gula darah <70 mg/dl ($<4,0$ mmol/L) dengan gejala autonom dan neuroglukopenia. Gejala dan tanda hipoglikemi autonom yaitu gemetar, palpitasi, berkeringat dingin, pucat, takikardi, gelisah, lapar, mual, kesemutan, parasthesia, palpitasi. Tanda dan gejala

hipoglikemi neuroglukopenia yaitu kesulitan konsentrasi, bingung, lemah, lesu, pandangan kabur, pusing, hipotermia, kejang, koma, perubahan sikap, gangguan kognitif, pandangan mata kabur dan diplopia (Sukmadani Rusdi, 2020).

c. Komplikasi makrovaskular

Komplikasi makrovaskular pada penderita DM sebagian disebabkan oleh hiperglikemi kronis (Mezil & Abed, 2021). Adapun komplikasi makrovaskular pada penderita DM yaitu :

1) Penyakit arteri perifer

Penyakit arteri perifer disebabkan karena tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemi). Pada penderita DM dengan penyakit arteri perifer disebabkan oleh gangguan dinding pembuluh darah pada pasien DM dengan memicu peradangan arteri dan disfungsi sel endotel, kelainan sel darah, termasuk sel otot polos dan trombosit serta pengaruh hemostasis (Mezil & Abed, 2021). Pada penderita DM kelainan arteri yang berdampak pada aterosklerosis sering timbul sebelum DM didiagnosis dan frekuensinya meningkat bersamaan dengan peningkatan kadar glukosa darah.

2) Penyakit arteri koroner

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian (*silent killer*) di dunia, karena tanpa gejala dan pasien tiba-tiba hilang kesadaran hingga berdampak pada kematian (Mezil & Abed, 2021). Penyakit arteri koroner berkaitan dengan DM, penderita

DM lebih berisiko mengalami penyakit arteri koroner dibandingkan pada non diabetes (Budiman et al., 2015). Faktor risiko yang berkaitan dengan peningkatan aterosklerosis yang terjadi pada penderita DM yaitu tekanan darah tinggi, dislipidemia, merokok dan obesitas, sedangkan faktor risiko metabolik dan hematologi penyebab aterosklerosis terdiri dari mikroalbuminuria, makroalbuminuria, peningkatan, peningkatan kreatinin serum, gangguan trombosit, peningkatan peradangan, stress oksidatif, disfungsi endotel serta hiperkoagulasi (Mezil & Abed, 2021).

3) Penyakit serebrovaskular

Penyakit serebrovaskular yang kompleks dapat disebabkan oleh kondisi makro dan mikrovaskular (Mezil & Abed, 2021). Penderita DM yang tidak mendapatkan penanganan dalam jangka waktu yang panjang berdampak pada mikrorangium, hipoksia, iskemik pada kulit yang meningkatkan kemungkinan terjadinya pitam da memperparah lesi kortikal yang disebabkan karena kekurangan darah (Mezil & Abed, 2021).

d. Komplikasi mikrovaskular

1) Retinopati

Kehilangan penglihatan bahkan kebutaan disebabkan oleh retinopati diabetik (Mezil & Abed, 2021). Retinopati diabetik dibagi menjadi dua yaitu *retinopati diabetik proliferasif* (PDR) dan *retinopati diabetik non proliferasif* (NPDR). Pada penderita DM tipe 2 hipertensi dan hiperglikemi menjadi faktor risiko adanya

retinopati diabetik (Chawla et al., 2016). Retinopati diabetik ditandai dengan degenerasi sel endotel dan kapiler retina perisit akibat timbulnya iskemia dan mikroaneurisma. Mediator proangiogenik, karena pertumbuhan endotel vaskular mengalami peningkatan regulasi, sehingga terjadi proliferasi pembuluh retina patologis (Mezil & Abed, 2021). Iskemia yang menjadi penyebab dari hipoksia berdampak pada pelepasan elemen antigenik sehingga mendorong penyakit ini ke tahap proliferasi, dimana terjadi impedansi penglihatan yang disebut edema makula dan pengumpula cairan di dalam retina yang disebabkan oleh neovaskularisasi (Mezil & Abed, 2021). Adapun beberapa jalur yang dimediasi hiperglikemik yang digunakan untuk retinopati diabetik patogenesis yaitu aktivasi masing-masing protein kinase C dan jalur polioliol, akumulasi produk akhir terglifikasi awal, dan peningkatan fluks heksosamin. Jalur ini memfasilitasi peningkatan aliran darah retina, peningkatan permeabilitas pembuluh darah, aktivasi beberapa reseptor faktor pertumbuhan, kehilangan perisit, penebalan membran basal kapiler dan perdarahan mikroaneurisma (Mezil & Abed, 2021).

2) Neuropati

Hiperglikemi menjadi faktor risiko yang menyebabkan neuropati diabetik (Chawla et al., 2016). Neuropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular jika tidak ditangani akan berdampak pada amputasi hingga mengancam jiwa (Chawla et al., 2016). Polineuropati simetris distal merupakan neuropati diabetik yang paling sering terjadi. Gejala dari neuropati diabetik yaitu nyeri, rasa

terbakar, mati rasa, kesemutan, hingga hilangnya sensasi perlindungan (Mezil & Abed, 2021).

3) Nefropati

Nefropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular pada DM tipe 1 dan tipe 2 yang ditandai dengan peningkatan ekskresi albumin urin (proteinuria) atau penurunan laju filtrasi glomerulus ginjal (GFR) (Mezil & Abed, 2021). Glomerulosklerosis merupakan penyebab utama nefropati diabetik. Hiperglikemia intraseluler transporter glukosa 1 merangsang pelepasan sitokin atau elemen perkembangan yang terkait dengan peningkatan glomerulosklerosis (Mezil & Abed, 2021).

9. Penatalaksanaan DM

Tujuan penatalaksanaan pada pasien dengan DM menurut PERKENI (2021) yaitu :

- a. Tujuan jangka pendek : mengurangi keluhan pada penderita DM, meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi komplikasi akut
- b. Tujuan jangka panjang : mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
- c. Tujuan akhir untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM

Adapun empat pilar penatalaksanaan pada DM menurut PERKENI, (2021) yaitu :

a. Edukasi

Pemberian edukasi pada penderita DM merupakan promosi kesehatan yang bertujuan untuk upaya pencegahan serta merupakan bagian yang sangat penting pada pengelolaan DM secara holistik (PERKENI, 2021). Pemberian edukasi pada penderita DM dimulai

dari tingkat pelayanan kesehatan primer, kesehatan sekunder hingga pelayanan kesehatan tersier. Materi edukasi yang diberikan pada pelayanan kesehatan primer meliputi pemberian edukasi mengenai penyakit DM, pengendalian dan pemantauan DM, intervensi farmakologi dan farmakologis serta interaksi asupan makanan, aktivitas fisik, obat antihiperglikemia, serta pemberian edukasi mengenai cara pemantauan kadar gula darah atau urin mandiri, mengenal gejala dan penanganan awal jika terjadi hipoglikemi, memberikan edukasi mengenai pentingnya perawatan kaki serta cara menggunakan fasilitas perawatan kesehatan untuk pengobatan pada penderita DM (PERKENI, 2021). Materi edukasi pada pelayanan kesehatan sekunder dan tersier meliputi mengenal dan mencegah penyulit DM akut, penatalaksanaan DM dengan komplikasi atau terdapat penyakit lain, rencana kegiatan khusus, kondisi tertentu yang perlu penanganan khusus, hasil penelitian dan pengetahuan masa kini dan teknologi muktahir mengenai DM serta perawatan kaki pada DM. Menurut PERKENI, 2021) pada pemberian edukasi DM prinsip yang perlu diperhatikan meliputi :

- 1) Motivasi yang positif kepada penderita DM
- 2) Memberikan informasi secara bertahap dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh penderita DM
- 3) Melakukan pendekatan untuk mengatasi masalah
- 4) Mendiskusikan program secara terbuka dengan memperhatikan keadaan pada pasien.

- 5) Melakukan negosiasi agar pengobatan bisa diterima
- 6) Memberikan *reward*
- 7) Melibatkan keluarga dalam proses edukasi
- 8) Memperhatikan kondisi baik jasmani maupun psikologis serta tingkat pendidikan pasien dan keluarganya
- 9) Serta menggunakan alat bantu visual

b. Terapi nutrisi medis

Pemberian nutrisi medis merupakan bagian penting pada penatalaksanaan DM yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Prinsip pengaturan makanan pasien dengan DM meliputi makanan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi serta yang perlu diperhatikan mengenai keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama yang menggunakan obat meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri (PERKENI, 2021).

c. Latihan Fisik

Aktivitas fisik merupakan bagian penting pada penatalaksanaan pada penderita DM. Aktivitas yang dianjurkan dilakukan secara teratur 3-5 hari seminggu selama 35-45 menit dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut (PERKENI, 2021). Tujuan aktivitas fisik ini selain untuk menurunkan berat badan juga untuk meningkatkan kebugaran dan memperbaiki sensitivitas insulin. Sebelum melakukan aktivitas fisik penderita DM perlu di cek kadar

gula darah, jika < 100 mg/dl maka harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila >250 mg/dl dianjurkan untuk menunda latihan fisik. Latihan fisik perlu disesuaikan dengan umur dan status kesehatan pada penderita DM.

d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis merupakan terapi yang diberikan pada penderita DM secara oral maupun injeksi (PERKENI, 2021). Pada penatalaksanaan penderita DM pemberian terapi farmakologis diimbangi dengan gaya hidup sehat dan aktivitas fisik

B. Kadar Glukosa Darah

1. Pengertian Glukosa Darah

Pengertian gula darah adalah bahan energi utama untuk otak yang diperoleh melalui proses pemecahan senyawa karbohidrat. Kekurangan glukosa sebagaimana kekurangan oksigen, akan mengakibatkan gangguan fungsi otak, kerusakan jaringan, bahkan kematian jaringan jika terjadi secara berkepanjangan. Gula darah merupakan hasil pemecahan dari karbohidrat yang dengan bantuan energi adenosin tri phosphate (ATP) akan menghasilkan asam piruvat dan bisa digunakan menjadi energi untuk aktivitas sel (Nugroho, 2015). Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen yaitu humoral factor seperti hormon insulin, glukagon, kortisol; system reseptor di otot dan sel hati. Faktor eksogen antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas fisik yang dilakukan (Cita et al., 2019). Normalnya kadar gula dalam darah berkisar antara 70 - 150 mg/dl {millimoles/liter (satuan unit

United Kingdom)) atau 4 - 8 mmol/l {milligrams/deciliter (satuan unit United State)}, Dimana 1 mmol/l = 18 mg/dl. Menurut (Porras, 2016) tanda tanda pasti dari Diabetes Militus adalah kenaikan kadar gula darah yang lebih dari normal.

2. Klasifikasi

a. Kadar Gula Darah Tinggi (hiperglikemia)

Seseorang disebut diabetisi atau menderita diabetes jika pemeriksaan gula darah puasanya melebihi angka 126 mg/ dl atau selama 2 kali berturut-turut pemeriksaan gula darah 2 jam sesudah makan angka yang didapat melebihi 180 mg/ dl. Kenaikan kadar glukosa darah yang terjadi pada pagi hari dapat disebabkan oleh dosis insulin yang tidak adekuat (Nugroho, 2015)

b. Kadar Gula Darah Rendah (hipoglikemia)

Hipoglikemia adalah suatu keadaan dimana kadar gula darah (glukosa) secara abnormal rendah. Dalam keadaan normal tubuh mempertahankan kadar gula darah antara 70-110 mg/dL. Pada diabetes, kadar gula darah terlalu tinggi sedangkan pada hipoglikemia kadar gula darah terlalu rendah. Kadar gula darah yang rendah menyebabkan berbagai sistem organ tubuh mengalami kelainan fungsi. Reaksi hipoglikemia adalah gejala yang timbul akibat tubuh kekurangan glukosa, dengan tanda-tanda: rasa lapar, gemetar, keringat dingin, pusing dan sebagainya. Hipoglikemia harus segera diatasi karena dalam beberapa menit bisa menjadi berat, menyebabkan koma dan kadang cedera otak menetap. Jika terdapat tanda hipoglikemia, penderita harus

segera makan gula (Azizah et al., 2019)

C. Intervensi Relaksasi Benson

1. Definisi

Relaksasi Benson merupakan salah satu terapi non farmakologi yang menggunakan metode relaksasi pernafasan dengan melibatkan faktor keyakinan pasien, yang dapat menciptakan suatu lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan yang lebih tinggi (Benson & Proctor, 2000 dalam Sektiawan, 2015).

Relaksasi Benson merupakan pengembangan metode respon relaksasi dengan melibatkan faktor keyakinan pasien, yang dapat menciptakan suatu lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan lebih tinggi. Relaksasi Benson merupakan teknik relaksasi dengan melibatkan unsur keyakinan dalam bentuk kata-kata keyakinan yang dianut oleh pasien (Siahaan, 2015)

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa relaksasi benson dapat menjadi terapi non farmakologi untuk pasien DM yang di dalamnya melibatkan keyakinan pasien

2. Tujuan dan Prinsip

Tujuan relaksasi benson yaitu mengurangi nyeri, mengatasi gangguan tidur (insomnia), mengatasi kecemasan, dan sebagainya. Pada saat dilakukan relaksasi Benson terjadi penekanan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah yaitu epinefrin,

kortisol, glucagon, adrenocorticotrophic hormone (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Penekanan pengeluaran hormon-hormon tersebut mengakibatkan kadar glukosa darah menurun

Menurut (Rindayati, 2018) prinsip yang harus diperhatikan dalam memberikan terapi benson meliputi :

a. Perangkat Mental

Untuk memindahkan pikiran yang berada di luar diri, harus ada rangsangan yang konstan. Rangsangan tersebut dapat berupa kata atau frase yang singkat yang diulang dalam hati sesuai dengan keyakinan. Kata atau frase yang singkat adalah fokus dalam melakukan relaksasi benson. Fokus pada kata atau frase tertentu akan meningkatkan kekuatan dasar respon relaksasi dengan memberi kesempatan faktor keyakinan untuk mempengaruhi penurunan aktifitas saraf simpatik.

b. Suasana tenang

Suasana yang tenang membantu efektifitas pengulangan kata atau frase dengan demikian akan mudah menghilangkan pikiran yang mengganggu.

c. Sikap pasif

Sikap ini sangat penting karena berguna untuk mengabaikan pikiran-pikiran yang mengganggu sehingga dapat berfokus pada pengulangan kata atau frase

3. Teknik dan prosedur

Prosedur terapi relaksasi benson yang penulis modifikasi dari penelitian yang dilakukan oleh (Sektiawan, 2015) terdiri atas :

- a. Atur situasi ruangan atau lingkungan relative tenang
- b. Atur posisi sesuai kenyamanan klien
- c. Pilih satu kata yang mencerminkan keyakinan klien
- d. Arahkan klien untuk memejamkan mata dan hindari menutup mata terlalu kuat
- e. Anjurkan klien untuk bernapas yang lambat dan wajar sambil melemaskan otot mulai dari kaki, betis, paha, perut, dan pinggang. Kemudian disusul dengan melemaskan kepala, leher dan Pundak dengan memutar kepala dan mengangkat pundak perlahan-lahan
- f. Jika dengan posisi tidur tangan dan lengan diulurkan kemudian kendurkan dan biarkan terkulai diatas lutut dengan tangan terbuka dalam posisi berdoa
- g. Jika dengan posisi tidur tangan dan lengan diulurkan kemudian kendurkan dan biarkan terkulai wajar di sisi badan
- h. Perhatikan napas dan mulailah mengucapkan kata fokus yang berakar pada keyakinan (pada agama hindu adalah dengan menyebutkan OM sebanyak tiga kali)
- i. Tarik napas dari hidung dan pusatkan pernapasan pada pengembangan perut, lalu keluarkan nafas melalui mulut secara perlahan sambil mengucapkan kembali kata OM
- j. Ulangi tindakan ini selama lima menit
- k. Setelah lima menit buka mata perlahan-lahan dan Tarik napas melalui hidung, lalu hembuskan melalui mulut

D. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Dalam proses keperawatan, pengkajian merupakan tahapan pertama yang dilakukan. Tahap ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data klien secara akurat. Pengkajian keperawatan yang dilakukan meliputi:

a. Data Identitas Pasien

Mencakup nama, usia, jenis kelamin, alamat, nomor rekam medis, serta informasi kontak darurat.

b. Riwayat Kesehatan

Meliputi riwayat diabetes melitus, riwayat penyakit kulit atau luka tekan sebelumnya, riwayat alergi terhadap obat atau bahan tertentu, serta riwayat penggunaan obat-obatan atau terapi lainnya.

c. Riwayat Diabetes Melitus

Melakukan penilaian tentang lamanya diabetes, kontrol gula darah terakhir, penggunaan insulin atau obat anti-diabetes lainnya, serta komplikasi yang pernah dialami, seperti neuropati, retinopati, atau penyembuhan luka yang lambat.

d. Pengkajian Nutrisi

Menilai pola makan pasien, kontrol diet, dan masalah nutrisi lainnya yang dapat memengaruhi penyembuhan luka.

e. Pengkajian Integritas Kulit

Menilai kondisi kulit pasien, termasuk keberadaan luka, lecet, atau bintik merah, serta tanda-tanda inflamasi atau infeksi. Perhatikan juga adanya

tanda-tanda luka tekan, seperti eritema, edema, atau nekrosis.

f. Pengkajian Mobilitas

Menilai tingkat mobilitas pasien, apakah pasien dapat bergerak mandiri atau memerlukan bantuan, serta apakah pasien memiliki kebiasaan duduk atau berbaring dalam waktu yang lama.

g. Pengkajian Faktor Risiko

Menilai faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan integritas kulit, seperti kelemahan fisik, gangguan sensorik, inkontinensia urin atau feses, serta riwayat merokok atau konsumsi alkohol.

h. Pengkajian Psikososial

Menilai dukungan sosial pasien, tingkat stres atau kecemasan yang dialami, serta pengetahuan dan pemahaman pasien tentang diabetes melitus dan perawatan kulit yang baik.

i. Pengkajian Kebutuhan Edukasi

Menilai tingkat pengetahuan pasien tentang diabetes melitus, pencegahan luka tekan, dan perawatan kulit yang tepat. Identifikasi area-area di mana pasien membutuhkan informasi lebih lanjut atau bantuan dalam merawat diri sendiri.

2. Tanda dan Gejala

a. Tanda dan Gejala Mayor

1) Subyektif

Hipoglikemia : mengantuk, pusing

Hiperglikemia : palpitasi, mengeluh lapar

2) Obyektif

Hipoglikemia : gangguan koordinasi, kadar glukosa darah/urine rendah

Hiperglikemia : kadar glukosa darah/urine tinggi

b. Tanda dan Gejala Minor

1) Subyektif

Hipoglikemia : palpitasi

Hiperglikemia : mengeluh lapar

2) Obyektif

Hipoglikemia : mulut kering

Hiperglikemia : haus meningkat

3. Diagnose keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial yang bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Tanda atau gejala mayor dan minor dapat ditemukan dan di validasi pada pasien. Metode penulisan diagnosis keperawatan ini dilakukan pada diagnosis aktual terdiri atas masalah, penyebab dan tanda atau gejala. Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, diagnosa keperawatan yang sesuai untuk pasien ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin

4. Rencana keperawatan

Tabel 1
Intervensi Keperawatan dalam Asuhan Keperawatan
Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien yang Menderita
Diabetes Melitus Tipe 2

Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Tindakan (SIKI)
1	2
<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 30 menit maka kestabilan kadar gula darah meningkat</p> <p>Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mengantuk berkurang(5) <input type="checkbox"/> Lelah/lesu menurun(5) <input type="checkbox"/> Keluhan lapar menurun (5) <input type="checkbox"/> Mulut kering menurun (5) <input type="checkbox"/> Rasa haus menurun(5) <input type="checkbox"/> Kadar gula dalam darah membaik (5) 	<p>Intervensi Utama</p> <p>Manajemen Hiperglikemia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kemungkinan yang menyebabkan hiperglikemia 2. Memonitor kadar gulacdarah , jika perlu 3. Memonitor tanda dan gejalahiperglikemia 4. Memonitor tekanan darahdan frekuensi nadi Terapeutik 5. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Anjurkan monitor kadar gula darah secaramandiri 7. Ajarkan mengelola diabetes dengan teknik non farmakologis (terapi relaksasi benson) <p>Intervensi Pendukung Pelibatan Keluarga</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi persiapan keluarga dalam keterlibatannya pada perawatan Terapeutik ▪ Menciptakan hubungan terapeutik ▪ Memotivasi keluarga dalam pengembangan nilai positif keperawatan Memfasilitasi keluarga dalam memutuskan <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan kepada keluarga terkait keadaanpasien ▪ Informasi tingkat ketergantungan pasien kepada keluarga Informasikan harapan pasien kepada keluarga ▪ Menganjurkan bersifat asertif dalam perawatan kepada keluarga

-
- Menganjurkan keluarga dalam keterlibatan pada perawatan dengan melakukan pemantauan pasien supaya tetap teratur melaksanakan terapi relaksasi benson
-

5. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan sekumpulan aktivitas yang dilaksanakan keperawatan sebagai upaya dalam menolong pasien untuk menghadapi masalah kesehatannya yang telah disesuaikan dengan penyusunan intervensi yang telah dilakukan. Perawat akan melakukan intervensi seperti yang telah direncanakan, termasuk intervensi relaksasi benson, pengendalian gula darah, serta edukasi kepada pasien dan keluarga sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)

6. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah tahapan akhir dari serangkaian asuhan keperawatan. Evaluasi dilaksanakan dengan mengidentifikasi seberapa jauh tujuan tersebut tercapai. Evaluasi ini juga akan disesuaikan dengan rencana keperawatan yang telah dibuat, di mana perawat akan memeriksa apakah tujuan perawatan telah tercapai dan kriteria hasil telah terpenuhi. Jika ada kebutuhan, rencana keperawatan dapat disesuaikan atau dimodifikasi untuk meningkatkan efektivitas perawatan.