

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis Diabetes Mellitus

1. Definisi

Berdasarkan pernyataan dari Kemenkes RI (2020), dijelaskan definisi dari diabetes melitus (DM) yaitu suatu penyakit yang bersifat menahun atau penyakit kronis dengan terganggunya metabolisme. Diabetes Melitus ini memiliki tanda yaitu meningkatnya kadar glukosa darah hingga lebih dari batasan normal. Berdasarkan pendapat dari *American Diabetes Association* (2018), diabetes merupakan penyakit kronik yang kompleks yang membutuhkan manajemen medis yang berkesunambungan dengan menerapkan upaya-upaya untuk mengurangi risiko multifaktorial di luar kendali glikemik.

Diabetes didefinisikan sebagai penyakit kronis yang dengan tanda adanya peningkatan kadar gula darah hingga lebih dari nilai normal (P2PTM Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan ketentuan nilai normal kadar glukosa darah yaitu, gula darah sewaktu (GDS)/ tidak sedang puasa <200 mg/dl. Sedangkan kadar gula darah puasa (GDP) <126 mg/dL. Kurangnya hormon insulin dapat mengakibatkan terjadinya diabetes

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu, diabetes melitus adalah penyakit kronis karena gangguan metabolik yang diakibatkan oleh kurangnya hormon insulin sehingga berdampak pada meningkatnya kadar gula darah sampai lebih dari batasan normal.

2. Etiologi

Berdasarkan pendapat dari *American Diabetes Association* (2021), seseorang

mengalami diabetes mellitus dapat disebabkan karena ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi insulin yang disesuaikan dengan keperluan/kebutuhan. Berdasarkan tipenya, terdapat etiologi-etologi atau penyebab-penyebab mengapa organ pankreas tidak dapat menghasilkan insulin, yakni sebagai berikut:

a. DM tipe I

Diabetes Mellitus tipe I atau IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) memiliki ketergantungan pada insulin. Diabetes tipe ini dapat terjadi karena rusaknya sel beta pankreas yang mengakibatkan ketidakmampuan pankreas dalam menghasilkan hormon insulin yang bertindak sebagai pengontrol glukosa dalam darah. Faktor-faktor yang menyebabkan yaitu:

1) Faktor imunologi

Adanya respons abnormal pada autoimun saat antibodi secara terarah bereaksi terhadap jaringan-jaringan yang dianggapnya asing. Contohnya meliputi otoantibodi terhadap insulin endogen dan sel-sel pulau Langerhans.

2) Faktor lingkungan

Pemeriksaan juga dilaksanakan pada kemungkinan-kemungkinan faktor luar yang memungkinkan menimbulkan destruksi sel beta. Contohnya yaitu hasil dari penelusuran mengenai virus atau toksin yang bisa menimbulkan proses autoimun yang mengakibatkan sel beta mengalami destruksi. Contoh virus- virus yang dapat menyebabkan Diabetes Mellitus yaitu *Human coxsackievirus B4*, *Mumps*, dan *Rubela*. Virus ini dapat menyebabkan terjadinya destruksi atau rusaknya sel dengan cara menginfeksi langsung pada sel beta. Selain itu, virus ini dapat menyerang melalui reaksi autoimun sehingga berdampak pada kehilangan

autoimun pada sel beta.

b. DM tipe II

Diabetes Mellitus tipe II atau bisa disebut dengan NIDDM (*Non-Insulin Dependent Diabetes Millitus*). Sesuai dengan namanya, diabetes tipe ini merupakan diabetes yang tidak memiliki ketergantungan pada insulin. Diabetes tipe ini dapat diakibatkan karena terganggunya proses metabolisme serta menurunnya fungsi hormon insulin sebagai pengontrol kadar glukosa. Diabetes ini dapat terjadi karena faktor genetik. Selain itu pola hidup yang tergolong tidak sehat dapat memicu terjadinya diabetes tipe 2. Faktor-faktor risiko yang memiliki hubungan dengan penyebab mengalami diabetes mellitus tipe 3 yaitu meliputi :

1) Usia

Terdapat kecenderungan adanya peningkatan resistensi insulin saat berusia lebih dari 65 tahun.

2) Obesitas

Seseorang dengan status gizi yang tergolong obesitas dengan kadar lemak yang berlebih berdampak pada tingginya cadangan energi dalam tubuh. Selain itu, energi tersimpan juga di dalam hati dalam bentuk glikogen. Insulin berperan dalam penurunan kadar glukosa darah mengalami kinerja yang menurun sehingga tidak mampu secara optimal dalam berfunngsi dan mendistribusikan gula. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat terjadi resistensi insulin yang mengakibatkan seseorang mengalami Diabetes Mellitus Tipe 2.

3) Riwayat keluarga

c. Diabetes mellitus gestasional

Diabetes gestational merupakan diabetes yang dialami oleh seseorang karena terpicu kemahilan. Diabetes tipe ini terjadi karena adanya perubahan metabolisme gula, yaitu hiperglikemia karena adanya sekresi pada hormon plasenta. Selain itu, ada pendapat mengatakan bahwa diabetes ini baru muncul pada kehamilan. sehingga perlu diperhatikan terutama bagi wanita dengan status gizi gemuk, adanya riwayat diabetes di keluarga, melahirkan dengan berat bayi hingga lebih dari 4 kg, kematian pada bayi yang lahir, dan riwayat melakukan aborsi yang berulang-ulang.

d. Diabetes tipe lain

Selain tipe diabetes yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat tipe lain yaitu diabetes yang disebabkan karena adanya penyakit lain. Penyakit tersebut merupakan penyakit yang mengakibatkan terganggunya produksi insulin hingga berpengaruh terhadap kinerja hormon insulin. Contoh dari penyakit tersebut meliputi, seperti peradangan pada pankreas (pankreatitis), penggunaan hormon kortikosteroid, gangguan kelenjar adrenal, malnutrisi, penggunaan obat antikolesterol dan antihipertensi, stroke, penderita kondisi kritis, infeksi berat.

2. Patofisiologi

Kekurangan insulin pada kondisi diabetes mellitus mengakibatkan terjadinya peningkatan pada glukagon sehingga proses terpecahnya glukaneogenesis mengakibatkan metabolisme lemak mengalami peningkatan. Selanjutnya, terjadi ketogenesis. Meningkatnya keton pada plasma berdampak pada terdapatnya keton dalam urin atau bisa disebut dengan ketonuria. Selain itu, terjadi juga penurunan kadar natrium dan PH serum yang berkaibat pada terjadinya asidosis. Kurangnya insulin mengakibatkan penurunan pada

penggunaan glukosa oleh sel hingga menyebabkan tingginya kadar glukosa darah atau bisa disebut dengan hiperglikemia.

Glikosuria dapat timbul apabila hiperglikemia yang dialami mengalami keparahan hingga lebih dari batas ginjal. Glusoria ini berkaibat pada terjadinya deuresis osmotik yang berdampak pada peningkatan jumlah urin yang keluar atau bisa disebut dengan poliuri serta menimbulkan efek kehausan atau bisa disebut polidipsi. Selain itu, glukosuria mengakibatkan terjadinya keseimbangan negatif pada kalori hingga memicu rasa kelaparan atau bisa disebut polifagi. Penurunan penggunaan glukosa berakibat pada menurunnya metabolisme energi hingga mengakibatkan kondisi seseorang melemah.

Hiperglikemia berpengaruh pada arteri kecil yang berdampak pada berkurangnya oksigen dan pasokan makanan ke perifer. Hal tersebut menyebabkan sulitnya sembuh pada luka. Infeksi dapat terjadi karena kurangnya oksigen dan pasokan makanan, sehingga memicu gangren.

Terganggunya pembuluh darah mengakibatkan terjadinya penurunan pada aliran darah ke retina yang berakibat pada kaburnya penglihatan. Terjadinya perubahan struktur ginjal hingga mengalami nefropati merupakan salah satu dampak yang dialami apabila terjadi perubahan mikrovaskuler. Kondisi diabetes berpengaruh terhadap sistem saraf otonom, pusat serya saraf perifer sehingga memicu terjadinya neuropati (Price, 2000).

Perjalanan penyakit Diabetes Mellitus yaitu:

a. DM Tipe I

Ketidakmampuan pankreas pada dalam memproduksi hormon insulin pada diabetes tipe 1 dikarena sel beta mengalami kehancuran. Hal tersebut berakibat

pada terpicunya hiperglikemia puasa maupun post-prandial. Tingginya kadar glukosa dalam darah atau glukosaria dan ekskresi akan disertai mengaluarnya elektrolit dan cairan yang berlebih yang mengakibatkan peningkatan frekuensi penderita dalam buang air kecil (poliuri) dan merasakan kehausan (polidipsi).

Kurangnya kadar hormon insulin berdampak pada terganggunya metabolisme pada lemak dan protein. Hal tersebut beresik pada menurunnya massa tubuh serta memicu rasa lapar yang berlebih (polifagi). Dampak lainnya yaitu memicu proses terpecahnya glukosa yang tersimpan atau bisa disebut glukogenolisis. Selain itu, hal ini memberi efek pada pemecahan lemak hingga meningkatnya kadar keton yang berkaibat pada teganggunya keseimbangan asam-basa. Hal ini berdampak pada memicunya ketoasidosis.

Timbulnya ketoasidosis dapat berakibat pada terjadinya mual hingga muntah, hiperventilasi, nyeri pada abdomen yang apabila tidak tertangani akan mengakitkannya berubah kesadaran hingga mengalami koma dan kematian (Brunner&Suddarth, 2014).

b. DM Tipe II

Resistensi dan terganggunya sekresi insulin merupakan 2 masalah yang utama pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Secara normal, insulin memiliki kurang keterkaitan pada reseptir. Walaupun kadar insulin tinggi, akan tetapi glukosa tetap tidak mampu masuk ke dalam sel hingga terjadi kondisi kurangnya glukosa. Hal tersebutlah yang biasa disebut dengan resistensi insulin. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan dalam mengatasi resistensi insulin yaitu jumlah insulin yang terekskresi juga harus meningkat. Akan tetapi, sel beta yang tidak dapat berimbang memicu terjadinya peningkatan kadar glukosa sehingga DM.

Walalupun sekresi insulin terganggu, akan tetapi masih ada insulin dengan jumlah yang cukup dalam penecagan terpecahnya lemak yang diiringi dengan pembentukan keton. Dengan begitu, DM tipe 2 tidak menimbulkan ketosidosis diabetik. Walaupun demikian, kondisi DM Tipe 2 yang tidak terkendali dapat mengakibatkan masalah-masalah lain. Salah satu masalah yang timbul yaitu terjadinya sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketotik. Upaya primer dlama menangani DM tipe 2 yaitu berupaya dalam penurunan berat badan. Hal ini dikarenakan obesitas memiliki keterkaitan dengan resistensi insulin.

3. Tanda dan gejala

Berdasarkan pendapat Purwanto (2016) terdapat 3 gejala utama atau TRIAS DM yang meliputi sering buang air kecil (poliuri), sering kehausan (polidipsi) dan sering merasa kelaparan (polifagi). Selain 3 hal tersebut, terdapat gejala-gejala lain yang menyertai, yaitu sebagai berikut:

a. Poliuri

Kurangnya kadar insulin dalam penganggkutan gula melalui metabolis membran mengakibatkan terjadinya hiperglikemi hingga peningkatan pada serum plasma. Hal tersebut mengakibatkan cairan intrasel berdifusi ke dalam sirkulasi. Selanjutnya, terjadi peningkatan aliran darah menuju ginjal yang disebabkan oleh hiperosmolaritas. Hal ini dapat memicu terjadinya poliuri.

b. Polidipsi

Peningkatan difusi cairan dari intrasel ke vaskuler mengakitatnya menurunkan volume instrasel. Hal ini berdampak pada dehidrasi sel yang mengaktifkan sensor haus sehingga terjadi polidipsi.

c. Polifagia

Menurunnya energi karena gula yang tidak bisa masuk ke dalam sel mengakibatkan timbulnya perasaan lapar. Akibatnya, seseorang dengan gejala ini akan makan lebih banyak atau polifagia.

d. Penurunan berat badan

Gula tidak bisa berpindah ke dalam sel hingga menyebabkan cairan pada sel berkurang hingga tidak dapat bermetabolisme dengan normal. Sel akan mengalami penciutan yang berakibat pada terjadinya atrofi dan menurunnya jaringan otot.

e. Lemah atau malaise.

f. Meraskan kesemutan.

g. Kesedaran menurun dengan drastis dan ketosidosis.

4. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan agar dalam mengetahui terjadinya diabetes melitus pada seseorang dapat dengan pemeriksaan seperti sebagai berikut (Purwanto, 2016) :

a. Peningkatan glukosa darah

Menurut WHO, diabetes melitus memiliki karakteristik diagnosis yang meliputi:

- 1) Gula darah sewaktu: >200 mg/dL (11,1 mmol/L).
- 2) Gula darah puasa : >140 mg/dL (7,8 mmol/L).
- 3) Gula darah 2 jam post prandial : >200 mg/dL.

b. Tes toleransi gula

Sebelum dilaksanakan tes, selama 3 hari pasien dianjurkan untuk

konsumsi makanan yang kaya akan karbohidrat dengan kisaran 100 hingga 300 gram. Setelah itu, hari esoknya dilakukan pengambilan darah pada sampel. Lalu diberikan asupan karbohidrat sebesar 75 gram kepada pasien.

- 1) Asetin plasma: positif dengan mencolok
- 2) Peningkatan sebesar kurang dari 330 m os/l pada osmolaritas serum.
- 3) Rendahnya gas darah arteri pH dan menurunnya HCO_3 .
- 4) Alkalosis respiratorik.
- 5) Kemungkinan peningkatan pada trombosit darah, terjadinya leukositosis, hemokonsentrasi dan timbulnya respons terhadap infeksi/stress.
- 6) Menurunnya kinerja ginjal, meningkatnya uremin atau kreatinin.
- 7) Kemungkinan terjadi peningkatan amilase darah
- 8) Pada tipe 1 kemungkinan penurunan pada insulin darah hingga tidak ada. Sedangkan pada tipe 2, insulin pada darah normal hingga meningkat sebagai bentuk indikasi insufisiensi insulin.
- 9) Meningkatnya aktivitas tiroid yang mengakibatkan terjadinya peningkatan glukosa dan kebutuhan insulin.
- 10) Nilai positif pada pemeriksaan gula dan aseton pada urin. Massa jenis dan osmolaritas juga kemungkinan terjadi peningkatan
- 11) Kemungkinan terjadi infeksi pada saluran kemih dan juga luka.

c. HbA1c

Pengecekan dengan bahan darah agar mendapatkan kadar glukosa seutuhnya yang dikarenakan ketidaktepatan pasien dalam pengontrolan hasil tes selama kurun waktu 2 hingga 3 bulan. HbA1c menunjukkan kadar Hb terglukosilasi. Pada orang normal yaitu pada rentangan 4 hingga 6%. Semakin

tinggi persentase tersebut, maka semakin dapat disimpulkan bahwa seseorang mengalami diabetes mellitus.

5. Penatalaksanaan

Menurut pendapat dari Rokhman & Supriati (2018), terdapat lima pilar yang dapat diterapkan agar dapat mengelola DM, yaitu edukasi, latihan jasmano, terapi gizi dan medis, serta pemberian intervensi farmakologi disertai dengan tindakan memantau kadar glukosa.

Terapi yang dinilai memiliki keefektivitasan pada semua tipe diabetes melitus yaitu dibagi menjadi seperti yang dijabarkan berikut:

a. Non medis

1) Manajemen diet

Rencana diet yang diterapkan bertujuan untuk dapat tercapainya atau mempertahankan kadar glukosa serta lipid yang optimal. Selain itu, diet dilakukan untuk mempertahankan berat badan pada kategori normal atau setidaknya 10% dari BB ideal. Perencanaan diet ini juga dilakukan sebagai upaya pencegahan terjadinya komplikasi atau masalah kesehatan lainnya. Tata laksana bidang gizi juga dilakukan dengan perhitungan IMT atau Indeks Massa Tubuh agar dapat mengidentifikasi status gizi seseorang. Indeks Massa Tubuh yang normal untuk seseorang dengan usia dewasa yaitu 18 hingga 25 kg/m².

2) Berolahraga atau beraktivitas fisik

Berolahraga berfungsi dalam pengaktifan insilun dan reseptornya yang berdampak pada penurunan kadar glukosa darah. Melakukan perbaikan penggunaan insulin serta peredarannya dalam darah, tonus otot, pengubahan kadar lemak dalam proses meningkatnya kadar HDL serta penurunan trigliserida

dan kolesterol total.

3) Memantau kadar glukosa darah

Memantau kadar glukosa darah dengan mandiri dilakukan sebagai upaya untuk mendeteksi dini dalam pencegahan terjadinya hiperglikemia maupun hipoglikemia.

4) Penyuluhan kesehatan masyarakat rumah sakit (PKMRS)

Penyuluhan dilakukan dengan berbagai macam metode kepada para penyandang diabetes mellitus.

b. Medis

1) Penanganan Diabetes Mellitus tipe I antara lain:

a) Pemberian terapi insulin, pemberian diet, beraktivitas fisik (terapi terbaru yang dapat diterapkan yaitu penyuntikan preparat mixed insulin, split-mixed, dan penyuntikan RI atau reguler insulin dengan frekuensi > 2x/hari serta pemberian suntikan insulin subkutan secara berlanjut).

b) Transplantasi pankreas

2) Penanganan Diabetes Mellitus tipe 2 antara lain:

Obat anti-diabetik oral sebagai instimulan pembentukan insulin endogen, peningkatan daya sensitiv terhadap insulin, penekanan glukoenogenesis serta melambatkan penyerapan Karbohidrat yang dapat dikombinasikan dengan obat. Adapun obat-obat yang dianjurkan kepada penyandang DM Tiper 2 yaitu metformin dan glimepiride.

6. Komplikasi

Komplikas-komplikasi yang dapat timbul karena mengalami DM yaitu (Mustika, 2019):

a. Penyakit jantung

Makroangiopati diabetik memiliki gambaran histopatologis berupa aterosklerosis. Insufisiensi sirkulasi mengakibatkan gangguan biokimia seperti:

- 1) Terjadinya timbunan sorbitol dalam intima vaskuler
- 2) Hiperlipoproteinemia
- 3) Kelainan pembekuan darah yang menyebabkan tersumbatnya vaskuler.

b. Gagal ginjal

Gagal ginjal terjadi karena hipoksia. Hipertropi ginjal terjadi dikarenakan meningkatnya kinerja ginjal pada penderita DM kronis yang mengabsorpsi ulang gula.

c. Retinopati

Retinopati dianggap sebagai ancaman paling parah. Pada kasus hipoksia kronis menyebabkan terjadinya kerusakan yang progresif pada retina yang merupakan jaringan yang aktif dalam metabolisme.

d. Stroke

Stroke iskemik dapat terjadi karena diabetes mellitus. Secara jelasnya, hal ini terjadi karena adanya plak aterosklerosis pada dinding pembuluh darah. Hal ini diakibatkan oleh adanya gangguan metabolisme gula sistemik. DM mempercepat terjadinya proses tertumpunya plak kolesteril, lemak maupun zat lain pada pembuluh darah yang meliputi pembuluh darah kecil, besar serta otak.

e. Impotensi

Kebocoran pada pembuluh darah mengakibatkan kesulitan untuk ereksi pada penis. Selain itu, hal ini dapat terjadi karena pengaruh dari faktor psikologis.

f. Luka gangren

Luka yang memerlukan waktu lama untuk mencapai kesembuhan dan memiliki kecenderungan terjadinya pembusukan diharuskan untuk diamputasi. Infeksi yang terjadi pada kaki bagi pengidap DM kronik dapat disebut sebagai penyulit ulkus atau gangren. Apabila tidak menndapayakan tindakan, makan akan terjadi infeksi hinga membusuk dikarenakan tidak terdapat aliran darah.

B. Konsep Dasar Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus

1. Pengertian

Tidak stabilnya gula darah merupakan gula dalam darah yang berasal dari makanan yang mengandung karbohidrat. Zat gizi kabohidrat tersebut tersimpan di dalam hati dan otot (Widyastuti dan Wijayanti, 2021). Kadar gula darah adalah sebuah istilah uang digunakan pada pengaturan kadar glokusa secara ketat oleh tubuh (Velanie et al, 2017).

2. Faktor penyebab

Berdasarkan pendapat PPNI (2017), terdapat faktor-faktor yang menyebabkan tidak stabilnya glukosa darah, yakni sebagai berikut:

- a. Hiperglikemia
 - 1) Disfungsi Pankreas
 - 2) Resistensi insulin
 - 3) Terganggunya toleransi gula darah
 - 4) Gangguan gula darah puasa
- b. Hipoglikemia
 - 1) Penggunaan insulin atau obat gikemik oral

- 2) Hiperinsulinemia (mis. insulinoma)
- 3) Endokrinopati (mis. kerusakan adrenal atau pituitari)
- 4) Disfungsi hati
- 5) Disfungsi ginjal kronis
- 6) Efek agen farmakologis
- 7) Tindakan pembedahan Neoplasma
- 8) Gangguan metabolik bawaan (mis. gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen).

3. Data mayor dan data minor

a. Gejala dan tanda mayor

1) Subjektif

a) Hipoglikemia

(1) Mengantuk

(2) Pusing

b) Hiperglikemia

(1) Lelah atau lesu

2) Objektif

a) Hipoglikemia

(1) Gangguan koordinasi

(2) Rendahnya kadar glukosa

b) Hiperglikemia

(1) Tingginya kadar glukosa

b. Gejala dan tanda minor

1) Subjektif

a) Hipoglikemia

(1) Palpitasi

(2) Merasa kelaparan

b) Hiperglikemia

(1) Mulut kering

(2) Peningkatan rasa haus

2) Objektif

a) Hipoglikemia

- (1) Gemetar
- (2) Penurunan tingkat kesadaran
- (3) Berperilaku aneh
- (4) Sulit berbicara
- (5) Berkeringat

b) Hiperglikemia

- (1) Meningkatnya jumlah urin

4. Kondisi klinis terkait

- c. Diabetes mellitus
- d. Ketoasidosis diabetik
- e. Hipoglikemia
- f. Hiperglikemia
- g. Diabetes gestasional
- h. Penggunaan kortikosteroid
- i. Nutrisi perenteral total (TPN)

5. Penatalaksanaan

Terdapat 2 intervensi utama dalam diagnosis keperawatan pada kasus tidak stabilnya kadar glukosa darah, yaitu hiperglikemia dan manajemen hipoglikemia. Selain itu, terdapat intervensi yang menjadi pendukung yakni keterlibatan keluarga (PPNI, 2018). Tata laksana pada pasien dengan hiperglikemia dapat dilakukan dengan memberikan terapi relaksasi benson. Terapi ini termasuk ke dalam terapi non-farmakologi.

C. Konsep Terapi Relaksasi Benson

1. Definisi terapi relaksasi benson

Relaksasi benson ialah jenis terapi komplemen dan menggunakan modalitas secara unggul dimana bisa membuat kadar gula darah menurun pada penderita Diabetes Mellitus dengan menghambat hormon yang bisa memicu tingginya kadar gula darah (Benson, H., & Proctor, W., (2012).

Pada relaksasi benson, turunnya kadar glukosa darah terjadi dengan penekanan pengeluaran epinefrin yang berdampak pada penghambatan konversiglikogen menjadi gula. Selain itu, terjadi penekanan pengekuaran kortisol dan penghambatan metabolisme gula yang selanjutnya terjadi penyimpanan laktat, piruvat dan sama amino dalam hati. Penyimpanan tersebut berupa glikoken sebagai cadangan energi. Penekanan pada pengeuluaran glukagon sehingga mengubah glikogen yang ada pada hati menjadi gula, serta penekanan pada glukortikoid serta ACTH pada korteks adrenal sehinga memicu penekanan produksi gula baru pada hati. Selain itu, terjadi penekanan pada lypolisis dan katabolisme karbohidrat sehingga berdampak pula pada penurunan kadar glukosa dalam darah. Terapi relaksasi benson adalah suatu kondisi saat seorang merasa bebas secara fisik maupun mental terutama dari stres dan rasa tegang (Brunner & Suddarth, 2015).

Teknik terapi relaksasi benson ini adalah penggabungan rekhnik relaksasi dengan kepercayaan pada pasien (Benson *and* Proctor, 2011). Gabungan yangtercipta ini dapat meingkatkan efek dengan berkali-kali lipat (Benson and Proctor, 2011). Maimunah dan Retnowati (2011) berpendapat bahwafaktor spiritual merupakan hal yang terpenting dalam proses

penyembuhan. Hal yang menjadi fokus pada pelaksanaan terapi ini yaitu pada pelafalan kata atau frasa yang dipilih yang terkandung kepercayaan dari pasien. Mengucapkan kata-kata pada ritual secara berulang-ulang merupakan upaya dalam pemusatan perhatian hingga berdampak pada hilangnya pikiran-pikiran pada pasien yang bersifat mengganggu (Mardiani, 2014).

Mengucapkan dengan berulang-ulang suatu kayak sebagai kepercayaan pasien akan memberikan dampak yang tinggi terhadap tubuh dibandingkan dengan kata tanpa memiliki makna. Frase yang digunakan merupakan kata yang singkat dan tidak sulit untuk diingat pasien.

Contoh kata atau frase yang menjadi fokus sesuai dengan keyakinan menurut (Rasubala, 2017) adalah:

- 1) Islam : “*Allah*, atau nama-namaNya dalam *Asmaul Husna*, kalimat-kalimat untuk berzikir seperti *Alhamdulillah; Subhanallah; AllahuAkbar; InshaAllah; Astaghfirullah* dan lain- lain”.
- 2) Katolik: “*Tuhan Yesus Kristus, kasihanilah aku; bapa kami yang ada di surga; Salam Maria, yang penuh rahmat; dan Aku Percaya akan Roh Kudus*”.
- 3) Protestan: “*Tuhan Datanglah ya, Roh Kudus; Tuhan adalah gembalaku; dan Damai sejahtera Allah, yang melampui aku.*”
- 4) Hindu : “*Om; Kebahagiaan ada dalam di dalam hati; Engkau adadi mana- mana; dan Engkau adalah tanpa bentuk.*”
- 5) Budha: “*Ommani Padme Hum*”

Berdasarkan pendapat Purwanto (2016), relakasi memiliki tujuan agar dapat mengendurkan ketegangan. Selanjutnya jasmani menyebabkan kekenduran pada ketegangan jiwa. Kondisi rileks pada pasien berdampak pada

menurunnya hormon seperti kortisol dan adrenalin dan meningkatkan hormon serotonin serta endorfin. Meningkatnya hormon tersebut dapat memberikan efek pada respon fisiologis yang ditandai dengan perasaan tenang, tidak adanya kekhawatiran, menurunnya detak jantung dan nadi, tidak merasakan kegelisahan dan lain-lain pada pasien (Yulistiani, 2015). Teknik relaksasi benson mempunyai 4 elemen dasar. Elemen-elemen tersebut meliputi ketenangan lingkungan, kemampuan pasien dalam pengenduran otot dengan kesadaran diri, kemampuan dalam pemusatan diri dalam waktu 10 hingga 12 menit pada kata yang terpilih. Selain itu kemampuan pasien dalam persikap pasif dari pikiran yang mengganggu.

1) Fase Orientasi

- a) Memberikan salam;
- b) Memperkenalkan diri;
- c) Mengidentifikasi pasien;
- d) Menetapkan kontrak waktu;
- e) Menjelaskan prosedur-prosedur terkait tindakan yang akan dilaksanakan. Memberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan tersebut. Dialanjutkan dengan memberikan *informed consent*.

2) Fase kerja

- a) Langkah pertama yaitu memilih kata yang singkat sesuai dengan cerminan kepercayaan pasien. Merekomendasikan pasien dalam memilih kata dengan makna khusus, contohnya yaitu “Om”, tenang, serta lain sebagainya.

- b) Langkah kedua yaitu, mengatur posisi yang dirasa nyaman. Posisi dapat diterapkan dengan berbagai cara, seperti tiduran, berlutut, maupun duduk. Yang terpenting ialah pikiran pasien tidak terganggu
 - c) Langkah keempat yaitu melemaskan otot badan yang dimulai dari kaki, betis, paha, lalu perut. Memutar kepala serta mengangkat bahu sebagai upaya untuk melepaskan otot. Mengulurkan tangan, lalu dikendurkan dan dibiarkan samping tubuh.
 - d) Langkah kelima yaitu mulai bernapas dengan lambat sewajarnya dan diiringi ucapan dalam hati yang disesuaikan dengan kepercayaan dan pilihan dari pasien. Tarik napas melalui hidung, hembuskan secara perlahan-lahan dari mulut sambil mengucapkan kalimat yang dipilih. Lakukan hal tersebut secara berulang dengan diiringi pelepasan seluruh tubuh dan sikap pasrah.
 - e) Langkah keenam yaitu mempertahankan sikap pasif. Dalam hal ini, pasien dianjurkan untuk mengabaikan pikiran-pikiran yang dapat mengganggu fokus.
 - f) Langkah ketujuh yaitu melakukan teknik relaksasi dalam waktu tertentu selama 10 hingga 20 menit. Pada langkah ini, pasien dibolehkan untuk membuka mata. Apabila telah selesai, pasien tetap dalam kondisi berbaring ataupun duduk, tenang dalam beberapa menit. Awal mulanya mata dipejamkan lalu mata dibuka.
- 3) Fase Terminasi
- a) Memberitahukan kepada pasien bahwa telah selesai melaksanakan tindakan

- b) Mengevaluasi tindakan
- c) Memberikan reinforcement yang positif

D. Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

a. Pengkajian keperawatan

Dalam proses keperawatan, pengkajian merupakan tahapan pertama yang dilakukan. Tahap ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data klien secara akurat (Hidayat, 2021). Pengumpulan data dilaksanakan agar dapat mengetahui status kesehatan yang selanjutnya dapat mengidentifikasi masalah terkait kesehatan, mengidentifikasi risiko baik aktual maupun potensial. Selain itu, pengkajian dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi pasien sebagai dasar perencanaan keperawatan. Informasi berupa subjektif maupun objektif (Siregar, 2021). Berdasarkan pendapat PPNI (2017), dalam buku yang berjudul Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia diperlukan kajian data yang menjadi fokus pada kondisi ketidakstabilan kadar gula darah, yang meliputi:

- i. Data biografi yang meliputi nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, golongan darah, status perkawinan, agama, tinggi badan, berat badan, alamat tinggal, serta diagnosis medis.
- ii. Riwayat keluarga yang disusun dalam bentuk genogram untuk mengkaji riwayat penyakit yang mungkin disebabkan oleh keturunan
- iii. Riwayat pekerjaan.
- iv. Riwayat lingkungan hidup.
- v. Riwayat rekreasi.
- vi. Sistem pendukung.

- vii. Statatus kesehatan dalam kuru waktu 5 tahun sebelumnya serta obat-obatan yang dikonsumsi, dan riwayat alergi
- viii. Pemenuhan kebutuhan sehari-hari yang meliputi oksigenasi, cairan dan elektrolit, aktivitas, pola tidur, personal hygiene, eliminasi, rekreasi, seksual, psikologis. Pada umumnya, seseorang dengan DM memiliki masalah terkait cairan karena mudah kehausan yang berdampak pada kecenderungan seringnya minum. Hal tersebut mengakibatkan penyandang DM sering untuk berkemih. Selain itu, aktivitas menjadi terganggu karena mudah merasakan kelelahan.
- ix. Tinjauan sistem dengan mengkaji tanda-tanda vital, pengkajian head to toe. Pada umumnya, penderita diabetes melitus mempunyai masalah seperti kesemutan pada ekstremitas bawah disertai keluhan perfusi perifer yang tidak efektif.
- x. Pengkajian aktivitas sehari-hari

Indeks Katz adalah instrumen yang digunakan dalam pengkajian. Pengkajian memiliki fungsi untuk pengukuran kemandirian fungsional dalam merawat diri serta mobilitas. Selain itu, instrumen ini dapat pula digunakan sebagai kriteria untuk penilaian kemampuan fungsional terhadap para pasien. Terdapat enam indikator untuk pasien dengan gangguan keseimbangan, yaitu meliputi, mandi, kamar kecil, berpakaian, kontinen, berpindah, serta makan. Pengisian dilakukan dengan cara memberi tanda centang pada kolom yang terdapat pada kuisioner. Dengan interpretasi hasil nilai A yaitu Kemandirian dalam hal makan, kontinen (BAK dan BAB), berpindah, ke kamar kecil, mandi, serta berpakaian. Nilai B yaitu mandiri pada setiap aspek kecuali salah satu dari hal-hal tersebut. Nilai C:

Kemandirian dalam segala hal kecuali mandi dan satu tambahan lainnya. Nilai D yaitu mandiri dalam segala hal, akan tetapi tidak termasuk mandi, berpakaian, dan satu fungsi tambahan lainnya. Nilai E yaitu mandiri dalam segala hal; akan tetapi tidak termasuk pada berpakaian, mandi, ke kamar kecil dan satu fungsi lainnya. Nilai F yaitu mandiri dalam segala hal, tetapi tidak termasuk berpakaian, mandi, ke kamar kecil, berpindah, dan satu fungsi lain. Dan yang terakhir, nilai G yaitu bergantung pada enam fungsi (Padila, 2013).

xi. Pengkajian kognitif dan mental

1) *Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)*

SPMSQ adalah instrument yang digunakan dalam mengkaji secara sederhana dalam penilaian fungsi intelektual, serta mental dari seseorang dengan golongan lanjut usia. Instrumen ini terdiri atas sepuluh pertanyaan terkait dengan intelektual. Pengisian instrumen ini dengan mengisi jawaban berdasarkan penuturan pasien lanjut usia dengan nilai 1 setiap pertanyaan. Setelah ditotalkan maka didapatkan klasifikasi yaitu 0 hingga 2 yang berarti keutuhan pada fungsi intelektual, 3 hingga 4 yang artinya ada kerusakan ringan pada intelektualnya, 5 hingga 7 yang artinya ada kerusakan sedang pada intelektualnya, serta 8 hingga 10 yang digolongkan pada kerusakan intelektual berat (Padila, 2013).

2) *Mini - Mental State Exam (MMSE)*

Mini mental state exam (MMSE) merupakan tes skrining yang paling umum. Instrumen ini dipergunakan dalam menilai fungsi kognitif dan cukup terkenal sebagai pemeriksaan mental mini. Instrumen ini digunakan dalam pendeteksian gangguan kognitif pada individu, evaluasi perjalanan penyakit

yang berkaitan dengan menurunnya fungsi kognitif serta memonitoring respon terhadap pengobatan (Padila, 2013).

3) *Geriatric Depression Scale* (GDS)

Pengukuran pada tingkat depresi pada seseorang lanjut usia menggunakan skala geriatrik atau biasa disebut dengan *Geriatric Depression Scale* (GDS). Pemberian poin yaitu dengan memberikan nilai satu pada respon jawaban yang cocok dengan “ya” maupun “tidak”, serta nilai nol untuk jawaban yang tidak sesuai. Setelah dilakukan penjumlahan maka ditetapkan skor minimal pada instrumen ini yaitu 0, dan nilai maksimal yaitu 15. Adapun klasifikasi jawabannya yaitu untuk skor 5 hingga 9 berarti ada kemungkinan depresi sedangkan untuk skor yang sama dengan atau lebih dari 10 berarti depresi (Padila, 2013).

xii. Data penunjang : pengecekan kadar gula darah.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah proses menilai secara klinis pada respon pasien terkait dengan masalah-masalah kesehatan ataupun proses kehidupan yang dilewati secara aktual ataupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon pasien terhadap kondisi yang mengenai kesehatan (PPNI, 2017). Terdapat komponen-komponen yang ada dalam diagnosis keperawatan yaitu masalah (*problem*) yang didefinisikan sebagai label dalam penggambaran inti dari respon pasien terhadap keadaan kesehatan ataupun tahap kehidupan serta indikator diagnostik yang meliputi penyebab (*etiology*), tanda/gejala (*sign/symptom*), serta faktor risiko. Penetapan diagnosa dilaksanakan dengan sistematis yang berdasar pada 3 tahapan yang meliputi

analisa data, mengidentifikasi masalah, serta merusmuskan diagnosis. Pada diagnosis aktual, hanya terdiri atas diagnosa indikator berupa tanda gejala serta penyebab masalah. Tidak stabilnya kadar glukosa dianggap sebagai diagnosa keperawatan negatif. Hal ini dapat diartikan bahwa pasien dalam keadaan yang sakit perlu penetapan diagnosis yang mengarah kepada tata laksana yang memiliki sifat menyembuhkan (PPNI, 2017). Pada studi kasus ini, ditetapkan diagnosis keperawatan yang menjadi fokus utama yaitu pasien DM dengan diagnosis tidak stabilnya kadar gula darah yang berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin, dengan tanda-tanda seperti tingginya kadar gula darah, sering kehausan dan BAK pada saat malam, dan bibir tidak lembab.

b. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan yaitu merupakan seluruh perlakuan yang diterapkan oleh perawat yang berdasar kepada pengetahuan serta penilaian klinis. Tindakan keperawatan merupakan suatu tindakan yang dilaksanakan oleh seorang perawat yang bersifat spesifik sebagai bentuk upaya pengimplementasian intervensi keperawatan (PPNI, 2018). Pada tahap ini, perawat melakukan pengembangan tujuan serta intervensi yang disusun agar dapat menolong pasien dalam mencapai tujuan yang telah diharapkan (Siregar, 2021). Intervensi utama yang diberikan berdasarkan diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah yaitu manajemen hiperglikemi serta hipoglikemi (PPNI, 2018a). Pada tabel 1 telah dijabarkan perencanaan keperawatan pada karya ilmiah ini, yakni sebagai berikut:.

Tabel 1
Perencanaan Keperawatan pada Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Dengan Pemberian Terapi Relaksasi Benson Pada Pasien Diabetes Mellitus di Banjar Aseman Kangin Desa Tibubeneng Tahun 2023

| Diagnosis Keperawatan | Tujuan dan Kriteria Hasil | Intervensi Keperawatan |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| <p>Ketidakstabilan kadar gula darah Penyebab : <i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disfungsi pancreas <input type="checkbox"/> Resistensi insulin <input type="checkbox"/> Gangguan toleransi gula darah <input type="checkbox"/> Gangguan gula darah puasa <p><i>Hipoglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Penggunaan insulin atau obat glikemik oral <input type="checkbox"/> Hiperinsulinemia (mis. insulinoma) <input type="checkbox"/> Endokriopati (mis. kerusakanadrenal atau pituitari) <input type="checkbox"/> Disfungsi hati <input type="checkbox"/> Disfungsi ginjal kronis <input type="checkbox"/> Efek agen farmakologis <input type="checkbox"/> Tidakan pembedahan neoplasma <input type="checkbox"/> Gangguan metabolik bawaan (misalnya gangguanpenyimpanan lisosomal,galaktosemia, gangguanpenyimpanan glikogen) <p>Gejala dan Tanda Mayor :</p> <p>Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Hipoglikemia</i> <p>Mengantuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pusing <p><i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lelah atau lesu <p>Objektif :</p> <p><i>Hipoglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gangguan koordinasi <input type="checkbox"/> Kadar gula dalam darah/urin redah | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 30 menit maka kestabilan kadar gula darah meningkat dengan 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> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mengidentifikasi kemungkinan yang menyebabkan hiperglikemia <input type="checkbox"/> Memonitor kadar gulacdarah , jika perlu <input type="checkbox"/> Memonitor tanda dan gejalahiperglikemia <input type="checkbox"/> Memonitor tekanan darahdan frekuensi nadi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anjurkan monitor kadar gula darah secaramandiri <input type="checkbox"/> Ajarkan mengelola diabetes dengan teknik non farmakologis (terapi relaksasi benson) <p>Intervensi Pendukung</p> <p>Pelibatan Keluarga</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mengidentifikasi persiapan keluarga dalam keterlibatannya pada perawatan <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Menciptakan hubungan terapeutik <input type="checkbox"/> Memotivasi keluarga dalam pengembangan nilai positif keperawatan <input type="checkbox"/> Memfasilitasi keluarga dalam memutuskan |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| <p><i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tingginya kadar gula dalam darah/urin <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Subjektif :</p> <p><i>Hipoglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Palpitasi <input type="checkbox"/> Kelaparan <p><i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mulut tidak lembab <input type="checkbox"/> Peningkatan rasa haus <p>Objektif :</p> <p><i>Hipoglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gemetar <input type="checkbox"/> Penurunan kesadaran <input type="checkbox"/> Berperilaku aneh <input type="checkbox"/> Susah bicara <input type="checkbox"/> Berkeringat <p><i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jumlah urin meningkat <p>Kondisi Klinis Terkait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus <input type="checkbox"/> Ketoasidosis diabetic <input type="checkbox"/> Hipoglikemia <input type="checkbox"/> Hiperglikemia <input type="checkbox"/> Diabetes gestasional <input type="checkbox"/> Penggunaan kortikosteroid <input type="checkbox"/> Nutrisi parentera total (TPN) | | <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Menjelaskan kepada keluarga terkait keadaanpasien <input type="checkbox"/> Informasi tingkat ketergantungan pasien kepada keluarga Informasikan harapan pasien kepada keluarga <input type="checkbox"/> Menganjurkan bersifat asertif dalam perawatan kepada keluarga <input type="checkbox"/> Menganjurkan keluarga dalam keterlibatan pada perawatan dengan melakukan pemantauan pasien supayatetap teratur melaksanakan terapi relaksasi benson |
| (PPNI, 2017),(PPNI, 2018a) dan(PPNI, 2018b) | | |

3. Implementasi

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 (Hidayat, 2021).

Implementasi adalah penerapan dari rencana asuhan keperawatan. Implementasi ini meliputi penyelesaian tindakan keperawatan dalam upaya untuk menacapai tujuan yang diharapkan (Siregar, 2021).

4. Evaluasi

Evaluasi adalah tahapan akhir dari serangkaian asuhan keperawatan. Evaluasi dilaksanakan dengan mengidentifikasi seberapa jauh tujuan tersebut tercapai. Berdasarkan pendapat dari Hidayat (2021), evaluasi terbagi jadi dua (2) yaitu:

- i. Evaluasi formatif yang meliputi hasil pengamatan serta analisa yang dilakukan oleh perawat terhadap respon segera pada saat dan sesudah pemberian tindakan.
- ii. Evaluasi sumatif yang meliputi perekapan dan pemberian kesimpulan dari pengamatan dan analisa terakit status kesehatan yang disesuaikan dengan waktu. Evaluasi ini dituliskan pada catatan perkembangan.