

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis Diabetes Mellitus

1. Definisi

Menurut Kemenkes RI (2020), menjelaskan bahwa diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis atau menahun berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal. Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang kompleks yang membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktor di luar kendali glikemik (*American Diabetes Association, 2018*).

Menurut P2PTM Kemenkes RI (2020), diabetes mellitus merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal. Dimana nilai normal gula darah sewaktu (GDS) / tanpa puasa adalah < 200 mg/dl sedangkan gula darah puasa (GDP) < 126 mg/dl. Diabetes mellitus disebabkan oleh kekurangan hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas untuk menurunkan kadar gula darah.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus merupakan suatu penyakit menahun berupa gangguan metabolik akibat kekurangan hormon insulin yang menyebabkan nilai glukosa darah meningkat di atas nilai normal.

2. Etiologi

Menurut *American Diabetes Association* (2021), diabetes mellitus terjadi karena organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Di bawah ini beberapa etiologi/sebab sehingga organ pankreas

tidak mampu memproduksi insulin berdasarkan tipe/klasifikasi penyakit diabetes mellitus tersebut:

a. Diabetes mellitus tipe I

Diabetes tipe 1 atau IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) sangat tergantung pada insulin. Disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga tubuh tidak dapat memproduksi insulin alami untuk mengontrol kadar glukosa darah. Faktor penyebabnya antara lain:

1) Faktor imunologi

Adanya respons otoimun yang merupakan respons abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. Yaitu otoantibodi terhadap sel-sel pulau Langerhans dan insulin endogen

2) Faktor lingkungan

Penyelidikan juga sedang dilakukan terhadap kemungkinan faktor-faktor eksternal yang dapat memicu dekstruksi sel beta. Sebagai contoh hasil penyelidikan yang menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan dekstruksi (hilangnya) sel beta. Virus penyebab DM adalah *Rubela*, *Mumps*, dan *Human coxsackievirus B4*. Melalui mekanisme infeksi sitolitik dalam sel beta, virus ini mengakibatkan destruksi atau perusakan sel. Bisa juga, virus ini menyerang melalui reaksi autoimunitas yang menyebabkan hilangnya autoimun (aktivasi limfosit T reaktif terhadap antigen sel pulau kecil) dalam sel beta.

b. Diabetes mellitus tipe II

Diabetes tipe 2 atau NIDDM (*Non-Insulin Dependent Diabetes Millitus*) tidak tergantung insulin. Disebabkan oleh gangguan metabolisme dan penurunan fungsi hormon insulin dalam mengontrol kadar glukosa darah dan hal ini bisa terjadi karena faktor genetik dan juga dipicu oleh pola hidup yang tidak sehat. Selain itu terdapat pula faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe 2. Faktor-faktor ini adalah :

1) Usia

Resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun.

2) Obesitas

Orang yang mengalami obesitas, tubuhnya memiliki kadar lemak yang tinggi atau berlebihan sehingga jumlah cadangan energy dalam tubuhnya banyak begitupun dengan yang tersimpan dalam hati dalam bentuk glikogen. Insulin merupakan hormon yang bertugas untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah mengalami penurunan fungsi akibat dari kerja kerasnya dalam melakukan tugas sebagai pendistribusian glukosa sekaligus pengkompensasi dari peningkatan glukosa darah, sehingga menyebabkan resistensi insulin dan berdampak terjadinya DM tipe 2.

3) Riwayat keluarga

c. Diabetes mellitus gestasional

Diabetes gestasional terjadi karena kelainan yang dipicu oleh kehamilan, diperkirakan karena terjadinya perubahan pada metabolisme glukosa (hiperglikemia akibat sekresi hormone-hormon plasenta). Teori yang lain mengatakan bahwa diabetes tipe 2 ini disebut sebagai “unmasked” atau baru

ditemukan saat hamil dan patut dicurigai pada wanita yang memiliki ciri gemuk, riwayat keluarga diabetes, riwayat melahirkan bayi > 4 kg, riwayat bayi lahir mati, dan riwayat abortus berulang.

d. Diabetes tipe lain

Ada diabetes yang tidak termasuk kelompok diatas, yaitu diabetes yang terjadi sekunder atau akibat penyakit lain, yang mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja insulin, seperti radang pankreas (pankreatitis), gangguan kelenjar adrenal atau hipofisis, penggunaan hormon kortikosteroid, pemakaian beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol, malnutrisi atau infeksi. Demikian juga pasien stroke, pasien infeksi berat, penderita yang dirawat dengan berbagai keadaan kritis, akhirnya memicu kenaikan gula darah dan menjadi penderita diabetes.

3. Tanda dan gejala

Menurut Purwanto (2016), tanda gejala yang khas dialami oleh pasien DM disebut TRIAS DM yaitu poliuria (sering BAK), polidipsia (mudah haus) dan poliphagia (mudah lapar) serta beberapa tanda gejala lainnya yaitu:

a. Poliuria

Kekurangan insulin untuk mengangkut glukosa melalui membrane dalam sel menyebabkan hiperglikemia sehingga serum plasma meningkat atau hiperosmolariti menyebabkan cairan intrasel berdifusi kedalam sirkulasi atau cairan intravaskuler, aliran darah keginjal meningkat sebagai akibat dari hiperosmolariti dan akibatnya akan terjadi diuresis osmotik (poliuria).

b. Polidipsia

Akibat meningkatnya difusi cairan dari intrasel kedalam vaskuler menyebabkan penurunan volume intrasel sehingga efeknya adalah dehidrasi sel akibat dari dehidrasi sel mulut menjadi kering dan sensor haus teraktivasi menyebabkan seseorang haus terus dan ingin selalu minum (polidipsia).

c. Poliphagia

Karena glukosa tidak dapat masuk ke sel akibat dari menurunnya kadar insulin maka produksi energi menurun, penurunan energi akan menstimulasi rasa lapar. Maka reaksi yang terjadi adalah seseorang akan lebih banyak makan (poliphagia).

d. Penurunan berat badan

Karena glukosa tidak dapat di transport kedalam sel maka sel kekurangan cairan dan tidak mampu mengadakan metabolisme, akibat dari itu maka sel akan menciut, sehingga seluruh jaringan terutama otot mengalami atrofi dan penurunan secara otomatis.

e. Malaise atau kelemahan.

f. Kesemutan pada ekstremitas.

g. Ketoasidosis & penurunan kesadaran bila berat.

4. Pemeriksaan penunjang

Menurut Purwanto (2016), untuk mengetahui apakah seseorang mengalami diabetes melitus, maka akan dilakukan beberapa pemeriksaan diagnostik yang meliputi :

a. Gula darah meningkat

Kriteria diagnostik menurut WHO untuk diabetes mellitus:

- 1) Glukosa plasma sewaktu/random : > 200 mg/dL (11,1 mmol/L).
- 2) Glukosa plasma puasa/nuchter : > 140 mg/dL (7,8 mmol/L).
- 3) Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian setelah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (2 jam post prandial) : > 200 mg/dL.

b. Tes toleransi glukosa

Pada tes toleransi glukosa oral pasien mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat (150-300gr) selama 3 hari sebelum tes dilakukan, sesudah berpuasa pada malam hari keesokan harinya sampel darah diambil, kemudian karbohidrat sebanyak 75 gr diberikan pada pasien.

- 1) Aseton plasma (aseton) : positif secara mencolok.
- 2) Osmolaritas serum : meningkat <330 m osm/lt.
- 3) Gas darah arteri pH rendah dan penurunan HCO_3 (asidosis metabolik).
- 4) Alkalosis respiratorik.
- 5) Trombosit darah : mungkin meningkat/ dehidrasi, leukositosis, hemokonsentrasi, menunjukkan respon terhadap stres/infeksi.
- 6) Ureum/ kreatinin : mungkin meningkat,/ normal lochidrasi/ penurunan fungsi ginjal.
- 7) Amilase darah : mungkin meningkat.
- 8) Insulin darah : mungkin menurun sampai tidak ada (pada tipe 1), normal sampai meningkat pada tipe 2 yang mengindikasikan insufisiensi insulin.
- 9) Peningkatan fungsi tiroid : peningkatan aktivitas hormon tiroid dapat meningkatkan glukosa darah dan kebutuhan insulin.
- 10) Urine : gula dan aseton positif, berat jenis dan osmolaritas mungkin meningkat.

11) Kultur dan sensitivitas : kemungkinan adanya infeksi pada saluran kemih, infeksi pada luka.

c. HbA1c

Pemeriksaan dengan menggunakan bahan darah untuk memperoleh kadar gula darah yang sesungguhnya karena pasien tidak dapat mengontrol hasil tes dalam waktu 2- 3 bulan. HbA1c menunjukkan kadar hemoglobin terglikosilasi yang pada orang normal antara 4 - 6%. Semakin tinggi maka akan menunjukkan bahwa orang tersebut menderita DM dan beresiko terjadinya komplikasi.

5. Penatalaksanaan

Penderita diabetes mellitus sebaiknya melaksanakan 5 pilar pengelolaan diabetes mellitus yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis dan pemantauan kadar gula darah (Rokhman & Supriati, 2018).

Terapi yang efektif bagi semua tipe penderita DM akan mengoptimalkan kontrol glukosa darah dan mengurangi komplikasi meliputi terapi non medis dan medis:

a. Non medis

1) Manajemen diet

Rencana diet yang dimaksudkan untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal dan mempertahankan berat badan dalam batas-batas normal atau 10% dari berat badan idaman, mencegah komplikasi akut dan kronik. Selain itu penatalaksanaan nutrisi dimulai dari menilai kondisi gizi dengan menghitung indeks masa tubuh (IMT) $BB (kg) /$

TB² (m) untuk melihat apakah penderita DM mengalami kegemukan atau obesitas, normalnya IMT pada orang dewasa antara 18-25 kg/m².

2) Latihan fisik (olahraga)

Bertujuan mengaktifasi insulin dan reseptor insulin di membran plasma sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah. Memperbaiki pemakaian insulin dan sirkulasi dalam darah, tonus otot, mengubah kadar lemak darah sebagai peningkatan kadar HDL kolestrol dan menurunkan kolestrol total serta trigliserida.

3) Pemantauan kadar gula darah

Pemantauan kadar gula secara mandiri atau self monitoring blood glucose (SMBG) sebagai deteksi dini dan mencegah hiperglikemia atau hipoglikemia untuk mengurangi komplikasi jangka panjang.

4) Penyuluhan kesehatan masyarakat rumah sakit (PKMRS)

Merupakan salah satu bentuk penyuluhan kesehatan kepada penderita DM, melalui bermacam- macam cara.

b. Medis

1) Penanganan DM tipe I :

a) Terapi sulih insulin, perencanaan makanan dan latihan fisik (bentuk terapi insulin yang mutakhir meliputi penyuntikan preparat mixed insulin, split-mixed, dan penyuntikan insulin reguler (RI) lebih dari satu kali per hari serta penyuntikan insulin subkutan yang kontinu).

b) Transplantasi pankreas (yang kini menentukan terapi imunosupresi yang lama)

2) Penanganan DM tipe 2 meliputi:

Obat antidiabetik oral untuk menstimulasi produksi insulin endogen, meningkatkan sensitivitas terhadap insulin pada tingkat seluler, menekan glukoneogenesis pada hepar, dan memperlambat absorpsi karbohidrat dalam traktus GI (dapat digunakan kombinasi obat-obatan tersebut). Obat-obatan yang dapat dikonsumsi bagi penderita diabetes mellitus antara lain glimepiride dan metformin.

6. Komplikasi

Menurut Mustika (2019), komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh diabetes mellitus antara lain:

a. Penyakit jantung

Makroangiopati diabetik mempunyai gambaran histopatologis berupa aterosklerosis. Gangguan-gangguan biokimia yang ditimbulkan akibat insufisiensi insulin berupa:

- 1) Penimbunan sorbitol dalam intima vaskuler,
- 2) Hiperlipoproteinemia dan,
- 3) Kelainan pembekuan darah. Pada akhirnya makroangiopati diabetik ini akan mengakibatkan penyumbatan vaskuler.

b. Gagal ginjal

Terjadi akibat hipoksia yang berkaitan dengan diabetes jangka panjang, glomerulus, seperti sebagian besar kapiler lainnya, menebal. Terjadi hipertropi ginjal akibat peningkatan kerja yang harus dilakukan oleh ginjal pengidap diabetes mellitus kronik untuk menyerap ulang glukosa.

c. Retinopati

Ancaman paling serius terhadap penglihatan adalah retinopati. Retina adalah jaringan yang sangat aktif bermetabolisme dan pada hipoksia kronik akan mengalami kerusakan secara progresif.

d. Stroke

Diabetes mellitus dapat menyebabkan stroke iskemik karena terbentuknya plak aterosklerotik pada dinding pembuluh darah yang disebabkan oleh gangguan metabolisme glukosa sistemik. Diabetes mellitus mempercepat kejadian aterosklerosis (penimbunan plak lemak, kolesterol, dan zat lain dalam dinding pembuluh darah) baik pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar di seluruh pembuluh darah, termasuk pembuluh darah otak.

e. Impotensi

Impotensi disebabkan pembuluh darah mengalami kebocoran sehingga penis tidak bisa ereksi. Impotensi pada penderita diabetes juga bisa disebabkan oleh faktor psikologis.

f. Luka gangren (luka yang lama sembuh dan cenderung membusuk) yang harus di amputasi, infeksi kaki mudah timbul pada penderita diabetes kronis dan dikenal sebagai penyulit gangren atau ulkus. Jika dibiarkan, infeksi akan mengakibatkan pembusukan pada bagian luka karena tidak mendapat aliran darah. Pasalnya, pembuluh darah penderita diabetes banyak tersumbat atau menyempit. Jika luka membusuk, mau tidak mau bagian yang terinfeksi harus diamputasi.

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

1. Pengertian

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal (PPNI, 2017).

2. Faktor penyebab

Menurut PPNI (2017), ada beberapa faktor penyebab ketidakstabilan kadar glukosa darah, yaitu:

a. Hiperglikemia

- 1) Disfungsi Pankreas
- 2) Resistensi insulin
- 3) Gangguan toleransi glukosa darah
- 4) Gangguan glukosa darah puasa

b. Hipoglikemia

- 1) Penggunaan insulin atau obat glikemik 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) Kadar glukosa dalam darah/urin rendah

b) Hiperglikemia

(1) Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi

b. Gejala dan tanda minor

1) Subjektif

a) Hipoglikemia

(1) Palpitasi

(2) Mengeluh lapar

2) Objektif

a) Hipoglikemia

(1) Gemetar

(2) Kesadaran menurun

(3) Perilaku aneh

(4) Sulir bicara

(5) Berkeringat

b) Hiperglikemia

(1) Mulut kering

(2) Haus meningkat

b) Hiperglikemia

(1) Jumlah urine meningkat

4. Kondisi klinis terkait

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

5. Penatalaksanaan

Diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah memiliki dua intervensi utama yaitu manajemen hiperglikemia dan manajemen hipoglikemia. Sedangkan intervensi pendukung yaitu dengan melibatkan keluarga (PPNI, 2018a). Untuk penatalaksanaan pasien dengan hiperglikemia dapat diberikan edukasi dengan mengajarkan pasien mengelola diabetes menggunakan teknik non farmakologis (terapi relaksasi otot progresif).

a. Definisi terapi relaksasi otot progresif

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu terapi non farmakologis yang dapat diberikan pada penderita DM tipe II yang termasuk dalam metode fisik dalam bentuk *mindbody therapy* (terapi pikiran dan otot-otot tubuh). Relaksasi otot progresif lebih dipilih karena merupakan jenis relaksasi yang murah dan mudah untuk dilakukan secara mandiri. Teknik relaksasi otot progresif lebih unggul dari teknik relaksasi lain karena memperlihatkan pentingnya menahan respon stres dengan mencoba meredakan ketegangan otot secara sadar (Ilmi, Dewi & Rasni, 2017).

b. Manfaat terapi relaksasi otot progresif

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu teknik untuk mengurangi ketegangan otot dengan proses yang simpel dan sistematis dalam menegangkan sekelompok otot kemudian merilekskannya kembali sehingga dapat mengurangi kelelahan, kram otot, nyeri pada leher dan punggung, menurunkan tekanan darah tinggi, serta menurunkan kecemasan (Marks, 2011).

Relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien DM dengan menurunkan kecepatan metabolisme dan memunculkan kondisi rileks serta dapat memberikan perasaan tenang baik fisik maupun mental (Astuti, 2018). Relaksasi otot progresif adalah upaya yang dilakukan untuk meringankan ketegangan emosional sehingga individu bias berpikir lebih rasional, hal ini dapat menyebabkan produksi gula dalam darah dapat terkontrol dengan baik, teknik ini dilakukan untuk membuat individu berkonsentrasi pada ketegangan ototnya lalu kemudian melatih untuk lebih relaks (Yuliana, 2013).

c. Prinsip kerja terapi relaksasi otot progresif

Relaksasi diketahui dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM karena dapat menekan pengeluaran hormon - hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah, yaitu epinefrin, kortisol, glukagon, adenokortikotropik hormon (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Sistem simpatis akan mendominasi pada keadaan seseorang yang rileks dan tenang, dominasi dari sistem saraf simpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi *Corticotropin-Releasing Hormon* (CRH). Penurunan

CRH juga akan mempengaruhi adenohipofisis untuk mengurangi sekresi hormone *Adenokortikotropik* (ACTH), yang dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Keadaan tersebut dapat menginhibisi korteks adrenal untuk melepaskan hormone kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel (Sherwood, 2014).

d. Prosedur pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif

Berdasarkan hasil penelitian dari Juniarti (2021), berjudul “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Ibnu Sutowo” yang dilakukan sebanyak 6 kali perlakuan selama 3 hari berturut-turut (2 kali sehari pagi dan sore selama 15 menit) kepada 32 orang pasien. Didapatkan hasil sebelum dilakukan relaksasi otot progresif sebagian besar responden memiliki glukosa darah yang tinggi ≥ 200 mg/dl sebanyak 23 responden (71,9%) dan kadar glukosa darah ≤ 200 mg/dl sebanyak 9 responden (28,1%). Setelah dilakukan relaksasi otot progresif sebagian besar responden memiliki glukosa darah ≤ 200 mg/dl sebanyak 24 responden (75,0%), dan responden dengan glukosa darah ≥ 200 mg/dl yaitu sebanyak 8 responden (25,0%). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan p value (0,000). Adapun prosedur pelaksanaan sesuai SOP terlampir.

C. Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan langkah pertama dari proses keperawatan. Pengkajian dilakukan dengan kegiatan pengumpulan data yang akurat dari klien (Hidayat, 2021). Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui status kesehatan pasien dan mengidentifikasi masalah kesehatan risiko, aktual maupun potensial. Pengkajian juga merupakan kumpulan informasi subjektif dan objektif pasien yang menjadi dasar rencana keperawatan (Siregar, 2021). Menurut PPNI (2017), dalam buku Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia data fokus yang perlu dikaji pada klien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah antara lain:

- a. Data biografi : nama, jenis kelamin, golongan darah, tempat & tanggal lahir, pendidikan terakhir, agama, status perkawinan, tinggi badan/berat badan, alamat, diagnosa medis.
- b. Riwayat keluarga (dibuat dalam bentuk genogram) : kaji apakah penyakit diabetes mellitus yang diderita merupakan penyakit keturunan.
- c. Riwayat pekerjaan.
- d. Riwayat lingkungan hidup.
- e. Riwayat rekreasi.
- f. Sistem pendukung.
- g. Status kesehatan : kaji status kesehatan lima tahun lalu dan obat-obatan yang dikonsumsi, serta adanya alergi.
- h. Pemenuhan kebutuhan sehari-hari : oksigenasi, cairan dan elektrolit, nutrisi, eliminasi, aktivitas, istirahat tidur, personal hygiene, seksual, rekreasi,

psikologis. Umumnya penderita diabetes mellitus akan mengalami masalah pada cairan karena mudah merasa haus sehingga cenderung sering minum, begitu juga pada eliminasi, karena sering minum menyebabkan penderita diabetes mellitus mudah merasa ingin BAK. Pola aktivitas juga dapat diganggu apabila rasa mudah lelah dan lesu saat beraktivitas pada pasien diabetes mellitus berlebih.

- i. Tinjauan sistem : kaji tanda-tanda vital, pengkajian *head to toe*. Umumnya penderita diabetes mellitus memiliki masalah pada ekstremitas bawah yang sering merasakan kesemutan, dan keluhan-keluhan perfusi perifer tidak efektif.
- j. Pengkajian aktivitas sehari-hari

Indekz Katz merupakan instrument pengkajian yang berfungsi mengukur kemandirian fungsional dalam hal perawatan diri dan mobilitas serta dapat juga di gunakan sebagai kriteria dalam menilai kemampuan fungsional bagi pasien-pasien yang mengalami gangguan keseimbangan menggunakan 6 indikator seperti mandi, berpakaian, ke kamar kecil, berpindah, kontinen, makan. Dengan 6 pertanyaan yang sudah di tentukan dengan cara mencentang kolom mandiri atau ketergantungan pada lembar kuisisioner. Dengan interpretasi hasil nilai A : Kemandirian dalam hal makan, kontinen (BAK/BAB), berpindah, ke kamar kecil, mandi dan berpakaian. Nilai B : Kemandirian dalam semua hal kecuali satu dari fungsi tersebut. Nilai C : Kemandirian dalam semua hal, kecuali mandi dan satu fungsi tambahan. Nilai D : Kemandirian dalam semua hal, kecuali mandi, berpakaian, dan satu fungsi tambahan. Nilai E : Kemandirian dalam semua hal kecuali mandi, berpakaian,

ke kamar kecil, dan satu fungsi tambahan. Nilai F : Kemandirian dalam semua hal kecuali mandi, berpakaian, ke kamar kecil, berpindah dan satu fungsi tambahan. Nilai G : Ketergantungan pada keenam fungsi tersebut (Padila, 2013).

k. Pengkajian kognitif dan mental

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

SPMSQ merupakan instrumen pengkajian sederhana yang di gunakan untuk menilai fungsi intelektual mental dari lansia. Yang terdiri dari 10 pertanyaan (tanggal berapa hari ini, hari apa sekarang, apa nama tempat ini) yang berkaitan dengan intelektual lansia diisi dengan cara memberikan jawaban yang di ucapkan oleh lansia dan memberikan setiap pertanyaan nilai 1. Jika kesalahan 0-2 berarti fungsi intelektual lansia utuh, kesalahan 3-4 berarti lansia mengalami kerusakan intelektual ringan, kesalahan 5-7 berarti lansia mengalami kerusakan intelektual sedang, kesalahan 8-10 lansia mengalami kerusakan intelektual berat (Padila, 2013).

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

Mini mental stase exam (MMSE) adalah tes skrining yang paling umum digunakan untuk penilaian fungsi kognitif dan merupakan pemeriksaan mental mini yang cukup populer. MMSE digunakan sebagai alat untuk mendeteksi adanya gangguan kognitif pada seseorang/individu, mengevaluasi perjalanan suatu penyakit yang berhubungan dengan proses penurunan kognitif dan memonitor respon terhadap pengobatan (Padila, 2013).

3) *Geriatric Depression Scale (GDS)*

Pengukuran tingkat depresi pada lansia menggunakan skala depresi geriatrik/*Geriatric Depression Scale (GDS)* nilai satu poin untuk setiap respon yang cocok dengan jawaban ya atau tidak dan respon yang tidak sesuai diberi nilai nol. Poin-poin tersebut dijumlahkan untuk mengetahui skor total, sehingga jumlah skor total 15 dan skor minimal 0. Kemudian dengan mengetahui skor total ditentukan tingkat depresi dengan kriteria : Skor 5-9 : kemungkinan depresi, Skor 10 atau lebih : depresi (Padila, 2013).

1. Data penunjang : pengecekan kadar glukosa darah.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respon pasien tentang masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami, baik secara aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan memiliki tujuan mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2017). Komponen dalam diagnosis keperawatan terdiri dari masalah (*problem*) yang merupakan label diagnosis keperawatan yang menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya dan indikator diagnostik yang terdiri atas penyebab (*etiology*), tanda (*sign*)/gejala (*symptom*) dan faktor risiko. Penegakan suatu diagnosis (*diagnostic process*) dalam langkah ini merupakan proses yang sistematis dan berdasarkarkan pada tiga tahap yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosa. Pada diagnosis aktual, indikator diagnostik hanya terdiri atas penyebab dan tanda/gejala.

Ketidakstabilan kadar glukosa darah termasuk dalam jenis kategori diagnosis keperawatan negatif. Diagnosis negatif memiliki pengertian bahwa pasien dalam kondisi sakit sehingga penegakan diagnosa ini akan mengarah pada pemberian intervensi yang bersifat penyembuhan (PPNI, 2017). Diagnosis keperawatan yang difokuskan pada penelitian ini yaitu pasien diabetes mellitus dengan diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan (b.d) hiperglikemi (resistensi insulin) dibuktikan dengan (d.d) lelah atau lesu, kadar glukosa dalam darah tinggi, mulut kering, haus meningkat.

3. Perencanaan keperawatan

Rencana keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penialain klinis. Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (PPNI, 2018a). Dalam tahap perencanaan, perawat mengembangkan tujuan dan intervensi keperawatan yang dirancang untuk membantu pasien dalam memenuhi tujuan atau mencapai hasil yang diinginkan (Siregar, 2021). Intervensi utama dari diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah manajemen hiperglikemia dan manajemen hipoglikemia (PPNI, 2018a). Perencanaan keperawatan pada asuhan keperawatan karya ilmiah ini disajikan pada tabel 1

Tabel 1
Perencanaan Keperawatan pada Asuhan Keperawatan Pemberian Terapi Inovasi Relaksasi Otot Progresif pada Ny. KS dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Utara Tahun 2022

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	2	3
Ketidakstabilan kadar glukosa darah Penyebab : <i>Hiperglikemia</i> <input type="checkbox"/> Disfungsi pancreas <input type="checkbox"/> Resistensi insulin <input type="checkbox"/> Gangguan toleransi glukosa darah <input type="checkbox"/> Gangguan glukosa darah puasa <i>Hipoglikemia</i> <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 (mis. gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen) Gejala dan Tanda Mayor : Subjektif : <input type="checkbox"/> <i>Hipoglikemia</i> Mengantuk <input type="checkbox"/> Pusing <i>Hiperglikemia</i> <input type="checkbox"/> Lelah atau lesu Objektif : <i>Hipoglikemia</i> <input type="checkbox"/> Gangguan koordinasi <input type="checkbox"/> Kadar glukosa dalam darah/urin redah	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 30 menit maka kestabilan kadar glukosa darah meningkat dengan kriteria hasil : <input type="checkbox"/> Mengantuk menurun (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 glukosa dalam darah membaik (5)	Intervensi Utama Manajemen Hiperglikemia Observasi <input type="checkbox"/> Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia <input type="checkbox"/> Monitor kadar glukosa darah , jika perlu <input type="checkbox"/> Monitor tanda dan gejala hiperglikemia <input type="checkbox"/> Monitor tekanan darah dan frekuensi nadi Terapeutik <input type="checkbox"/> Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk Edukasi <input type="checkbox"/> Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri <input type="checkbox"/> Ajarkan mengelola diabetes dengan teknik non farmakologis (terapi relaksasi otot progresif) Intervensi Pendukung Pelibatan Keluarga Observasi <input type="checkbox"/> Identifikasi kesiapan keluarga untuk terlibat dalam perawatan Terapeutik <input type="checkbox"/> Ciptakan hubungan terapeutik pasien dengan keluarga dalam perawatan <input type="checkbox"/> Motivasi keluarga mengembangkan aspek positif rencana perawatan <input type="checkbox"/> Fasilitasi keluarga membuat keputusan perawatan

1	2	3
<p><i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kadar glukosa dalamdarah/urin tinggi <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"/> Mengeluh lapar <p><i>Hiperglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mulut kering <input type="checkbox"/> Haus meningkat <p>Objektif :</p> <p><i>Hipoglikemia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gemetar <input type="checkbox"/> Kesadaran menurun <input type="checkbox"/> Perilaku aneh <input type="checkbox"/> Sulit 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"/> Jelaskan kondisi pasien kepada keluarga <input type="checkbox"/> Informasikan tingkat keterbatasan pasien kepada keluarga <input type="checkbox"/> Informasikan harapan pasien kepada keluarga <input type="checkbox"/> Anjurkan keluarga bersifat asertif dalam perawatan <input type="checkbox"/> Anjurkan keluarga terlibat dalam perawatan dengan memantau pasien agar tetap rutin melakukan terapi relaksasi otot progresif

(PPNI, 2017), (PPNI, 2018b) dan (PPNI, 2018a)

4. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi, sesuai dengan intervensi yang telah disusun sebelumnya (Hidayat, 2021).

Implementasi merupakan pelaksanaan rencana asuhan keperawatan yang dikembangkan selama tahap perencanaan. Implementasi mencakup penyelesaian tindakan keperawatan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Siregar, 2021).

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Evaluasi keperawatan dibagi menjadi (Hidayat, 2021).

- a. Evaluasi formatif : hasil observasi dan analisis perawat terhadap respon segera pada saat dan setelah dilakukan tindakan keperawatan.
- b. Evaluasi sumatif : rekapitulasi dan kesimpulan dari observasi dan analisis status kesehatan sesuai waktu pada tujuan ditulis pada catatan perkembangan.