

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Diabetes Melitus Tipe 2 + *Diabetic Foot* dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah**

##### **1. Pengertian diabetes melitus dan diabetes melitus tipe 2**

Diabetes melitus adalah kondisi kronis yang terjadi ketika ada peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh tubuh tidak bisa atau cukup hormon insulin atau menggunakan insulin secara efektif (IDF, 2017). Sejalan dengan pengertian menurut PERKENI (2015) diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Pernyataan serupa mengenai definisi diabetes melitus adalah suatu sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Brunner & Suddarth, 2015). Diabetes tipe 2, dulu disebut *non-insulin-dependent* atau *adult-onset diabetes*, disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Dapat disimpulkan diabetes melitus adalah suatu penyakit metabolik ditandai dengan terjadinya peningkatan gula darah (hiperglikemia) akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua hal tersebut. Sedangkan diabetes melitus tipe 2 yang merupakan salah satu jenis diabetes melitus terjadi akibat resistensi dan gangguan insulin.

##### **2. Etiologi diabetes melitus tipe 2**

Faktor – faktor risiko yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe 2 adalah:

a. Usia

Risiko terjadinya diabetes tipe 2 meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Resistensi insulin mulai terjadi pada usia 45 tahun dan cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun. Hal ini terjadi karena orang – orang diusia ini cenderung kurang bergerak, kehilangan massa otot, dan bertambah berat badan. Selain itu, proses penuaan juga mengakibatkan penurunan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin (Brunner & Suddarth, 2015).

b. Obesitas

Memiliki kelebihan berat badan merupakan faktor risiko utama untuk diabetes tipe 2. Sekitar 80% pasien DM tipe 2 mengalami obesitas. Obesitas menyebabkan respon sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah berkurang, selain itu reseptor insulin pada sel di seluruh tubuh termasuk di otot berkurang jumlahnya dan kurang sensitive (Soegondo, 2010).

c. Riwayat keluarga

Pada pasien-pasien dengan DM tipe 2, penyakitnya mempunyai pola familial yang kuat. Indeks untuk DM tipe 2 pada kembar monozigot hampir 100%. Risiko berkembangnya DM tipe 2 pada saudara kandung mendekati 40% dan 33% untuk anak cucunya. Transmisi genetik adalah yang paling kuat (Price & Wilson, 2012).

d. Kelompok etnik

Meskipun masih belum jelas mengapa, kebanyakan orang dari suatu ras termasuk ras hitam, hispanik, Indian Amerika dan Asia-Amerika lebih cenderung memiliki risiko terhadap DM tipe 2 dibandingkan ras kulit putih (Brunner & Suddarth, 2015).

### 3. Patofisiologi diabetes melitus tipe 2

Pada diabetes tipe 2 terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu: resistensi dan gangguan sekresi insulin. Kedua masalah inilah yang menyebabkan GLUT dalam darah aktif (Brunner & Suddarth, 2015).

*Glukose Transporter* (GLUT) yang merupakan senyawa asam amino yang terdapat di dalam berbagai sel yang berperan dalam proses metabolisme glukosa. Insulin mempunyai tugas yang sangat penting pada berbagai proses metabolisme dalam tubuh terutama pada metabolisme karbohidrat. Hormon ini sangat berperan dalam proses utilisasi glukosa oleh hampir seluruh jaringan tubuh, terutama pada otot, lemak dan hepar. Pada jaringan perifer seperti jaringan otot dan lemak, insulin berikatan dengan sejenis reseptor (*insulin receptor substrate = IRS*) yang terdapat pada membrane sel tersebut. Ikatan antara insulin dan reseptor akan menghasilkan semacam sinyal yang berguna bagi proses metabolisme glukosa di dalam sel otot dan lemak, meskipun mekanisme kerja yang sesungguhnya belum begitu jelas. Setelah berikatan, transduksinya berperan dalam meningkatkan kuantitas GLUT-4 (*glucose transporter-4*).

Proses sintesis dan transaksi GLUT-4 inilah yang bekerja memasukkan glukosa dari ekstra ke intrasel untuk selanjutnya mengalami metabolisme. Untuk menghasilkan suatu proses metabolisme glukosa normal, selain diperlukan mekanisme serta dinamika sekresi yang normal, dibutuhkan pula aksi insulin yang berlangsung normal. Rendahnya sensitivitas atau tingginya resistensi jaringan tubuh terhadap insulin merupakan salah satu faktor etiologi terjadinya diabetes, khususnya diabetes melitus tipe 2 (Manaf A, 2010).

Diabetes melitus tipe 2 terjadi karena sebetulnya insulin tersedia, tetapi tidak bekerja dengan baik dimana insulin yang ada tidak mampu memasukkan glukosa dari peredaran darah untuk ke dalam sel-sel tubuh yang memerlukannya sehingga glukosa dalam darah tetap tinggi yang menyebabkan terjadinya hiperglikemia (Soegondo, 2010). Hiperglikemia terjadi bukan hanya disebabkan oleh gangguan sekresi insulin (defisiensi insulin), tapi pada saat bersamaan juga terjadi rendahnya respons jaringan tubuh terhadap insulin (resistensi insulin). Defisiensi dan resistensi insulin ini akan memicu sekresi hormon glukagon dan epinefrin. Glukagon hanya bekerja di hati. Glukagon mula-mula meningkatkan glikogenolisis yaitu pemecahan glikogen menjadi glukosa dan kemudian meningkatkan glukoneogenesis yaitu pembentukan karbohidrat oleh protein dan beberapa zat lainnya oleh hati. Epinefrin selain meningkatkan glikogenolisis dan glukoneogenesis di hati juga menyebabkan lipolisis di jaringan lemak serta glikogenolisis dan proteolisis di otot. Gliserol, hasil lipolisis, serta asam amino (alanin dan aspartat) merupakan bahan baku glukoneogenesis hati.

Faktor atau pengaruh lingkungan seperti gaya hidup atau obesitas akan mempercepat progresivitas perjalanan penyakit. Gangguan metabolisme glukosa akan berlanjut pada gangguan metabolisme lemak dan protein serta proses kerusakan berbagai jaringan tubuh (Manaf A, 2010).

#### **4. Komplikasi diabetes melitus**

Komplikasi diabetes juga terbagi atas komplikasi akut dan komplikasi jangka panjang. Komplikasi akut diabetes ada tiga yang penting dan berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek. Ketiga komplikasi tersebut adalah: hipoglikemia, ketoasidosis diabetik dan sindrom

HHNK (juga disebut kota hiperglikemik hiperosmoler nonketotik atau HONK [hiperosmoler non ketotik]). Sedangkan komplikasi jangka panjang diabetes dapat menyerang semua sistem organ dalam tubuh. Kategori komplikasi kronis diabetes yang lazim digunakan adalah : penyakit makrovaskuler, penyakit mikrovaskuler dan neuropati (Brunner & Suddarth, 2015).

Neuropati yang terjadi pada diabetes melitus mengacu pada semua kelompok tipe saraf, termasuk saraf perifer, otonom dan spinal. Neuropati, penyakit vaskular perifer dan penurunan daya imunitas dapat menyebabkan komplikasi berupa *diabetic foot*. *Diabetic foot* diawali dengan adanya hiperglikemia pada penyandang DM yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot, yang kemudian menyebabkan terjadi perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus pada kaki (Brunner & Suddarth, 2015).

## **5. Konsep ketidakstabilan kadar glukosa darah pada DM tipe 2 + *diabetic foot***

### **a. Pengertian ketidakstabilan kadar glukosa darah**

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah suatu keadaan variasi kadar glukosa darah yang mengalami kenaikan dan penurunan dari rentang normal glukosa darah. Keadaan yang menyebabkan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah (hiperglikemia) dapat dipicu oleh disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa. Sedangkan keadaan yang menyebabkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah

(hipoglikemia) dapat dipicu oleh penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma, dan gangguan metabolik bawaan (PPNI, 2017).

Seseorang dapat dinyatakan mengalami hiperglikemia apabila kadar glukosa dalam darah pasien saat dilakukan pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl, pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dan pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl (PERKENI, 2015). Sedangkan hipoglikemia adalah kadar glukosa darah yang abnormal rendah, terjadi apabila kadar glukosa turun di bawah 50 hingga 60 mg/dl (2,7 hingga 3,3 mmol/L) (Brunner & Suddarth, 2015).

b. Etiologi ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien DM Tipe 2 + *diabetic foot*

Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada DM tipe 2 terjadi akibat rendahnya respons jaringan tubuh terhadap insulin (resistensi insulin). Resistensi insulin disertai dengan penurunan rangkaian reaksi dalam metabolisme di dalam sel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan (Brunner & Suddarth, 2015). Hal ini yang menyebabkan terjadi ketidakstabilan kadar glukosa darah yang dimanifestasikan dengan tanda dan gejala mayor hiperglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan lelah atau lesu, sedangkan data objektifnya meliputi kadar glukosa dalam darah/urin tinggi. Tanda dan gejala minor hiperglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan mulut kering, haus meningkat, sedangkan data objektifnya meliputi jumlah urin meningkat. Tanda dan gejala

mayor hipoglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan mengantuk, pusing, sedangkan data objektifnya meliputi gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah/urin rendah. Tanda dan gejala minor hipoglikemia berupa data subjektif meliputi palpitasi, mengeluh lapar sedangkan data objektifnya meliputi gemetar, kesadaran menurun, perilaku aneh, sulit bicara, dan berkeringat (PPNI, 2017).

c. Faktor yang mempengaruhi ketidakstabilan kadar glukosa darah pada DM tipe *2+diabetic foot*

1) Usia

Risiko terjadinya diabetes tipe 2 meningkat sering dengan bertambahnya usia. Resistensi insulin mulai terjadi pada usia 45 tahun dan cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun. Hal ini terjadi karena orang – orang diusia ini cenderung kurang bergerak, kehilangan massa otot, dan bertambah berat badan. Selain itu, proses penuaan juga mengakibatkan penurunan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin (Brunner & Suddarth, 2015).

2) Terapi

Pasien dengan insufisiensi insulin berat membutuhkan suntikan insulin selain rencana makan. Penyuntikan insulin sering dilakukan dua kali per hari atau bahkan lebih. Pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan dapat menyebabkan hipoglikemia (Price & Wilson, 2012).

3) Diet

Diet dan berat badan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kadar glukosa darah. Rencana diet pada pasien DM tipe 2 dimaksudkan untuk mengatur jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari. Asupan kalori dan

karbohidrat yang tidak sesuai diet dapat menyebabkan kenaikan maupun penurunan kadar glukosa darah (Brunner & Suddarth, 2015).

d. Patofisiologi ketidakstabilan kadar glukosa darah pada DM tipe 2 + *diabetic foot*

Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada diabetes melitus tipe 2 + *diabetic foot* terjadi karena sebetulnya insulin tersedia, tetapi tidak bekerja dengan baik dimana insulin yang ada tidak mampu memasukkan glukosa dari peredaran darah untuk ke dalam sel-sel tubuh yang memerlukannya sehingga glukosa dalam darah tetap tinggi yang menyebabkan terjadinya (Soegondo, 2010).

Resistensi insulin yang terjadi akan menyebabkan kegagalan ambilan glukosa oleh otot. Pada awalnya, kondisi resistensi insulin ini dikompensasi oleh peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Seiring dengan progresifitas penyakit maka produksi insulin ini berangsur menurun menimbulkan hiperglikemia. Hiperglikemia awalnya terjadi pada fase setelah makan saat otot gagal melakukan ambilan glukosa dengan optimal. Pada fase berikutnya di mana produksi insulin semakin menurun, maka terjadi produksi glukosa hati yang berlebihan dan mengakibatkan meningkatnya glukosa darah pada saat puasa. Hiperglikemia yang terjadi memperberat gangguan sekresi insulin yang sudah ada dan disebut dengan fenomena glukotoksisitas. Selain pada otot, resistensi insulin juga terjadi pada jaringan adiposa sehingga merangsang proses lipolisis dan meningkatkan asam lemak bebas. Hal ini juga mengakibatkan gangguan proses ambilan glukosa oleh sel otot dan mengganggu sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Fenomena ini disebut dengan lipotoksisitas (Soegondo, 2010). Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah,



harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat (Brunner & Suddarth, 2015).

Berbeda dari hiperglikemia, hipoglikemia pada DM tipe 2 terjadi akibat pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau karena aktivitas fisik yang berat. Hipoglikemia dapat terjadi setiap saat pada siang atau malam hari. Kejadian ini bisa dijumpai sebelum makan, khususnya jika waktu makan tertunda atau bila pasien lupa makan camilan. Sebagai contoh, hipoglikemia siang hari terjadi bila insulin regular yang disuntikkan pada pagi hari mencapai puncaknya, sementara kerja NPH atau insulin Lente yang diberikan pada pagi hari. Hipoglikemia pada tengah malam dapat terjadi akibat pencapaian puncak kerja NPH atau insulin Lente yang disuntikkan pada malam hari, khususnya bila pasien tidak makan camilan sebelum tidur (Brunner & Suddarth, 2015).

Faktor lain yang berperan dalam menimbulkan perubahan gejala hipoglikemia adalah penurunan respons hormonal (adrenergik) terhadap hipoglikemia. Keadaan ini terjadi pada sebagian pasien DM tipe 2 telah menderita diabetes selama bertahun-tahun. Penurunan respons adrenergik tersebut berhubungan dengan salah satu komplikasi kronis diabetes yaitu neuropati otonom. Dengan penurunan kadar glukosa darah, limpahan adrenalin yang normal tidak terjadi. Pasien tidak merasakan gejala adrenergik yang lazim seperti perspirasi dan perasaan lemah. Keadaan hipoglikemia ini mungkin baru terdeteksi

setelah timbul gangguan sistem saraf pusat yang sedang atau berat (Brunner & Suddarth, 2015).

e. Manifestasi klinis ketidakstabilan kadar glukosa darah

Menurut PPNI (2017) tanda dan gejala ketidakstabilan kadar glukosa darah dibagi menjadi dua yaitu tanda dan gejala hiperglikemia serta tanda dan gejala hipoglikemia yang masing-masing memiliki tanda dan gejala mayor serta minor. Pertama tanda dan gejala mayor hiperglikemia meliputi pasien mengatakan sering merasa lelah atau lesu, dan kadar glukosa dalam darah/urin pasien tinggi. Sedangkan tanda dan gejala minor hiperglikemia meliputi pasien mengeluh mulutnya terasa kering, sering merasa haus, dan jumlah urin pasien meningkat. Kedua tanda dan gejala mayor hipoglikemia meliputi pasien mengatakan sering mengantuk dan merasa pusing, serta kadar glukosa darah/urin pasien rendah. Sedangkan tanda dan gejala minor hipoglikemia meliputi pasien mengeluh sering merasa kesemutan pada ekstremitasnya, sering merasa lapar, pasien tampak gemetar, kesadaran pasien menurun, berperilaku aneh, pasien tampak sulit berbicara dan berkeringat.

f. Dampak ketidakstabilan kadar glukosa darah

Keadaan ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat memicu terjadinya perfusi perifer tidak efektif dan gangguan integritas kulit/jaringan.

**B. Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien DM Tipe 2 + *Diabetic Foot* dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah**

**1. Pengkajian keperawatan**

Pengkajian merupakan tahap pertama dalam proses perawatan yang menyangkut data yang komprehensif dan valid akan menentukan penetapan

diagnose keperawatan dengan tepat yang benar. Pengkajian meliputi 2 jenis yaitu pengkajian skrining dan pengkajian mendalam. Pengkajian skrining adalah langkah awal pengumpulan data ketika menentukan apakah keadaan tersebut normal atau abnormal, dan mungkin yang paling mudah untuk diselesaikan. Jika beberapa data didapatkan hasil abnormal maka akan dilakukan pengkajian mendalam (NANDA, 2018).

Pasien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah termasuk dalam kategori fisiologis dan subkategori nutrisi dan cairan, perawat harus mengkaji data mayor dan minor yang tercantum dalam buku (PPNI, 2017). Data tersebut dibagi menjadi dua yaitu tanda dan gejala mayor hiperglikemia serta tanda dan gejala mayor hipoglikemia yang masing-masing memiliki data mayor dan minor serta dilihat dari data subjektif dan data objektif. Tanda dan gejala mayor hiperglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan lelah atau lesu, sedangkan data objektifnya meliputi kadar glukosa dalam darah/urin tinggi. Tanda dan gejala minor hiperglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan mulut kering, haus meningkat, sedangkan data objektifnya meliputi jumlah urin meningkat.

Tanda dan gejala mayor hipoglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan mengantuk, pusing, sedangkan data objektifnya meliputi gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah/urin rendah. Tanda dan gejala minor hipoglikemia berupa data subjektif meliputi palpitasi, mengeluh lapar sedangkan data objektifnya meliputi gemetar, kesadaran menurun, perilaku aneh, sulit bicara, dan berkeringat.

## 2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan baik yang berlangsung aktual maupun potensial (PPNI, 2017). Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga, atau komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan.

Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan diagnose aktual yang terdiri atas 3 bagian yaitu *problem*, *etiology*, *sign* dan *symptom*. *Problem* yaitu masalah keperawatan, *etiology* yaitu faktor yang berhubungan serta *sign* dan *symptom* adalah tanda dan gejala. Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik/turun dalam rentang normal. Adapun etiologi ketidakstabilan kadar glukosa darah terbagi atas etiologi hiperglikemia dan etiologi hipoglikemia. Etiologi hiperglikemia adalah disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa. Sedangkan etiologi hipoglikemia adalah penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma dan gangguan metabolik bawaan.

Tanda dan gejala mayor hiperglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan lelah atau lesu, sedangkan data objektifnya meliputi kadar glukosa dalam darah/urin tinggi. Tanda dan gejala minor hiperglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan mulut kering, haus meningkat, sedangkan data objektifnya meliputi jumlah urin meningkat. Tanda dan gejala mayor hipoglikemia berupa data subjektif meliputi pasien mengatakan

mengantuk, pusing, sedangkan data objektifnya meliputi gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah/urin rendah. Tanda dan gejala minor hipoglikemia berupa data subjektif meliputi palpitasi, mengeluh lapar sedangkan data objektifnya meliputi gemetar, kesadaran menurun, perilaku aneh, sulit bicara, dan berkeringat.

### **3. Perencanaan keperawatan**

Perencanaan keperawatan terdiri atas luaran (*outcome*) dan intervensi. Luaran keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Komponen luaran terdiri atas tiga komponen utama yaitu label, ekspektasi dan kriteria hasil. Label merupakan nama sari luaran keperawatan yang terdiri atas kata kunci untuk mencari informasi terkait luaran keperawatan. Ekspektasi adalah penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai. Kriteria hasil merupakan karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur oleh perawat dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan (PPNI, 2019). Sedangkan intervensi keperawatan adalah segala tindakan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran yang diharapkan (PPNI, 2018).

Komponen intervensi keperawatan terdiri atas tiga komponen yaitu label yang merupakan nama dari intervensi yang menjadi kata kunci untuk memperoleh informasi terkait intervensi tersebut. Label terdiri atas satu atau beberapa kata yang diawali dengan kata benda yang berfungsi sebagai deskriptor atau penjabar dari intervensi keperawatan. Definisi merupakan komponen yang menjelaskan

makna dari label intervensi keperawatan yang ada. Tindakan merupakan rangkaian aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (PPNI, 2018).

Klasifikasi intervensi keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah termasuk dalam kategori fisiologis yang merupakan intervensi keperawatan yang ditujukan untuk mendukung fungsi fisik dan regulasi homeostatis dan termasuk sub kategori nutrisi dan cairan (PPNI, 2018).

Tabel 1

Perencanaan Keperawatan pada Pasien DM Tipe 2 + *Diabetic Foot* dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	2	3
Ketidakstabilan kadar glukosa darah resistensi insulin b.d	Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka kestabilan kadar glukosa darah meningkat, dengan kriteria hasil : 1. Koordinasi meningkat 2. Kesadaran meningkat 3. Mengantuk menurun 4. Pusing menurun 5. Lelah/lesu menurun 6. Keluhan lapar menurun 7. Gemetar menurun	a. Managemen Hiperglikemia Observasi 1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2) Monitor kadar glukosa darah 3) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia 4) Monitor intake dan output cairan Terapeutik 1) Berikan asupan cairan oral 2) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk

1	2	3
8. Berkeringat menurun		3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik
9. Mulut kering menurun		Edukasi
10. Rasa haus menurun		
11. Perilaku aneh menurun		1) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
12. Kesulitan bicara menurun		2) Ajarkan pengelolaan diabetes Kolaborasi
13. Kadar glukosa dalam darah membaik		1) Kolaborasi pemberian insulin 2) Kolaborasi pemberian cairan IV
14. Kadar glukosa dalam urine membaik		b. Managemen Hipoglikemia
15. Palpitasi membaik		Observasi
16. Perilaku membaik		1) Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia
17. Jumlah urine membaik		2) Identifikasi penyebab hipoglikemia
		Terapeutik
		1) Berikan karbohidrat kompleks dan protein sesuai diet
		2) Pertahankan kepatenan jalan napas
		Edukasi
		Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat
		Kolaborasi
		Kolaborasi pemberian dekstrose

(Sumber : PPNI, Standar Luaran Keperawatan Indonesia, 2019 dan PPNI, Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018)

#### **4. Implementasi keperawatan**

Implementasi yang merupakan komponen keempat dari proses keperawatan setelah merumuskan rencana asuhan keperawatan. Implementasi merupakan kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan. Dalam teori, implementasi dari rencana asuhan keperawatan mengikuti komponen perencanaan dari proses keperawatan (Potter and Perry, 2011).

#### **5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan, tahap penilaian atau perbandingan yang sistematis, dan terencana tentang kesehatan pasien, dengan tujuan yang telah ditetapkan yang dilakukan secara berkesinambungan (Debora, 2013). Pada tahap evaluasi perawat membandingkan status kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan. Menurut (Alimul and Hidayat, 2012), evaluasi terdiri dari dua kegiatan yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan selama proses perawatan berlangsung atau menilai respon pasien, sedangkan evaluasi hasil dilakukan atas target tujuan yang telah dibuat.

Format yang digunakan dalam tahap evaluasi menurut (Alimul and Hidayat, 2012) yaitu format SOAP yang terdiri dari:

- a. *Subjective*, yaitu informasi berupa ungkapan yang didapat dari pasien setelah tindakan yang diberikan. Pada pasien DM tipe 2 + *diabetic foot* dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah diharapkan pasien tidak mengeluh mengantuk, pusing, lelah/lesu, palpitasi, mengeluh lapar, mulut kering dan haus.



b. *Objective*, yaitu informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan. Pada pasien DM tipe 2 + *diabetic foot* dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah indikator evaluasi menurut (PPNI, 2019), yaitu:

1. Koordinasi meningkat
2. Kesadaran meningkat
3. Gemetar menurun
4. Berkeringat menurun
5. Perilaku aneh menurun
6. Kesulitan bicara menurun
7. Kadar glukosa dalam darah membaik
8. Kadar glukosa dalam urine membaik
9. Perilaku membaik
10. Jumlah urine membaik

c. *Assesment*, yaitu interpretasi dari data subjektif dan objektif

d. *Planning*, yaitu perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana keperawatan yang sudah dibuat sebelumnya.