

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Diabetees Melitus Tipe 2 dan *Diabetic Foot*

1. Konsep Diabetes Militud Tipe 2

Diabetes melitus adalah kondisi kronis yang terjadi karena adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh tubuh tidak bisa menggunakan insulin dengan efektif (IDF, 2017). Diabetes melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemi yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. (Suddarth & Brunner, 2015)

Diabetic foot merupakan komplikasi Diabetes Melitus kronik yang terjadi karena adanya hiperglikemia yang dapat menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati sesnsorik maupun neuropati mtotrik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot, yang kemudian menyebabka terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mmepermudah terjadinya ulkus. *Diabetic foot* dapat menimbulkan gejala sering kesemutan, nyeri saat beristirahat dan kerusakan pada jaringan (Waspadji, 2010). Faktor – faktor risiko yang berhubungan dengan proses terjadinya dibetes tipe 2 adalah:

a. Usia

Resistensi insulin cenderung terjadi pada usia diatas 65 tahun. Meningkatnya usia merupakan paktor risiko yang menyebabkan fungsi pankreas menjadi menurun sehingga produksi insulin oleh sel beta pankreas juga ikut terganggu(Clevo Rendi, 2012).

b. Obesitas

Obesitas merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya diabetes melitus, karena obesitas berkaitan dengan resisten insulin sehingga akan timbul kegagalan toleransi glukosa. Obesitas membutuhkan banyak insulin untuk metabolisme tubuh. Terjadinya hiperglikemi disaat pankreas tidak cukup menghasilkan insulin sesuai kebutuhan tubuh atau saat jumlah reseptor insulin menurun atau mengalami kelainan dalam pengikatan dengan insulin. Kondisi seperti ini apabila berlangsung dalam waktu yang lama maka akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin (Padila, 2012)

c. Riwayat keluarga

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

d. Kelompok etnik

Orang dengan golongan hispanik serta penduduk asli amerika, asia, india, termasuk ras hitam cenderung memiliki resiko terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan penduduk yang memiliki ras kulit berwarna putih (Brunner & Suddarth, 2015).

2. Pengertian Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes

Melitus Tipe 2 + *Diabetic Foot*

Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan variasi kadar glukosa darah yang mengalami kenaikan (Hiperglikemi) atau penurunan (Hipoglikemi) dari

tentang normal. Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah terjadi pada pasien Diabetes Melitus karena disfungsi pancreas, resistensi insulin, disfungsi hati. 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 (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

3. Etiologi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Melitus tipe 2 + *Diabetic Foot*

Penyebab ketidakstabilan kadar glukosa darah akibat terjadinya gangguan sel beta yang tidak mampu menghasilkan insulin atau mampu tetapi jumlah insulin tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Selain itu resistensi terhadap insulin juga menjadi pemicu tidak ter kendalinya kadar glukosa darah. Selain kerusakan pankreas dan resistensi insulin beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah adalah pola makan, aktivitas, dan pengobatan pasien Diabetes Melitus tipe II (Soegondo, 2010)

4. Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Militus tipe 2 + *Diabetic Foot*

a. Usia

Resistensi insulin cenderung terjadi pada usia diatas 65 tahun. Meningkatnya usia merupakan paktor risiko yang menyebabkan fungsi pankreas menjadi menurun sehingga produksi insulin oleh sel beta pankreas juga ikut terganggu (Clevo Rendi, 2012).

b. Terapi

Tujuan terapi adalah membantu memformalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi (Clevo Rendi, 2012).

c. Diet

Diet adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah. Diet pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat membantu mengatur jumlah kalori dan karbohidrat. Jika supan kalori dan karbohidrat pada pasien tidak teratur maka dapat menyebabkan ketidakstabilan kadar glukosa darah (Clevo Rendi, 2012)

5. Patofisiologi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah pada Diabetes

Diabetes Tipe 2 + Diabetic Foot

Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada diabetes melitus tipe 2 + diabetic foot terjadi karena sekresi insulin atau gangguan kerja insulin (Soegondo, 2010). Resistensi insulin terjadi karena kegagalan pengambilan glukosa oleh otot. Pada awalnya, kondisi resistensi insulin ini di kompensasikan oleh peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Seiring dengan progresifitas penyakit maka produksi insulin ini berangsur menurun dan menimbulkan hiperglikemia. Hiperglikemi awalnya terjadi pada fase setelah makan saat otot gagal melakukan pengambilan glukosa dengan optimal. Pada fase berikutnya dimana 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 adipose sehingga merangsang proses lipolisis dan meningkatkan asam lemak bebas. Hal ini juga mengakibatkan gangguan proses pengambilan glukosa oleh sel otot dan mengganggu sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Fenomena ini yang disebut dengan lipotoksitas. (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. maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe 2.

Selain hiperglikemi adapun hipoglikemi pada diabetes melitus tipe 2 yang terjadi akibat pemberian insulin 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 diabetes melitus 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).

6. Manifestasi Klinis Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

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 dan minor. Tanda dan gejala mayor hiperglikemia meliputi pasien mengatakan sering merasa lelah atau lesu, dan kadar glukosa darah/urine pasien tinggi. Sedangkan tanda dan gejala minor hiperglikemia meliputi pasien mengeluh mulutnya terasa kering, sering merasa haus dan jumlah urine pasien meningkat. Tanda dan gejala mayor hipoglikemia meliputi pasien mengatakan sering merasa ngantuk dan pusing, serta kadar glukosa darah/urine 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 (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Tanda dan gejala:

a. Merasa sering haus dan jumlah urine meningkat

Menurut Wijaya, 2013 penyakit dm sering buang air kecil dan merasa haus karena kadar glukosa darah dalam tubuh tinggi maka glukosa yang tidak bias dimetabolisme akan ikut terbuang melalui urine. Hal ini menyebabkan urin

menjadi kental, sehingga membutuhkan air untuk mengencerkan, air yang digunakan ini diambil dari dalam tubuh akibatnya tubuh akan mengalami dehidrasi sehingga membutuhkan banyak minum. Jika seorang banyak minum maka buang air kecil juga akan menjadi lebih sering. Hal ini dapat menimbulkan :

1. Poliuri: sering buang air kecil dengan volume yang banyak dan biasanya lebih sering di malam hari.
 2. Polidipsi: sering merasa haus dan ingin banyak minum.
 3. Polifagi: nafsu makan yang meningkat
 4. Berat badan menurun secara drastis
 5. Kurang bertenaga
- b. Merasa lelah dan lesu

Penyebab seorang penderita dm merasa cepat lelah dan lesu karena kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula yang tinggi dapat menyebabkan dehidrasi, kelelahan merupakan akibat dari ketidakstabilan antara kadar glukosa darah dengan insulin yang beredar di dalam tubuh. Jika kadar insulin tidak cukup, hal ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia, akibatnya glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga tubuh tidak dapat menerima energi yang dibutuhkan, semua proses ini yang membuat penderita dm menjadi cepat lelah (Wijaya, 2013).

- c. Kadar glukosa darah tinggi

Kadar glukosa darah terjadi karena sekresi insulin atau gangguan kerja insulin. Resistensi insulin terjadi karena kegagalan pengambilan glukosa oleh otot. Pada awalnya, kondisi resistensi insulin ini di kompensasikan oleh peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Seiring dengan progresifitas penyakit maka produksi insulin ini berangsur menurun dan menimbulkan hiperglikemia. Hiperglikemi

awalnya terjadi pada fase setelah makan saat otot gagal melakukan pengambilan glukosa dengan optimal. Pada fase berikutnya dimana produksi insulin semakin menurun, maka terjadi produksi glukosa hati yang berlebihan dan mengakibatkan meningkatnya glukosa darah (Soegondo, 2010).

d. Kadar glukosa darah rendah

Kondisi ini terjadi ketika kadar glukosa darah turun drastis. Hal ini diakibatkan oleh penggunaan insulin atau obat diabetes yang melebihi dosis atau tidak teratur, pola makan yang tidak baik, aktivitas fisik atau olahraga berlebihan tanpa makan yang cukup (Soegondo, 2010).

e. Merasa sering kesemutan (Wijaya, 2013).

Akibat dari kerusakan saraf yang disebabkan oleh glukosa yang tinggi merupakan dinding pembuluh darah dan akan mengganggu nutrisi pada saraf. Karena yang rusak adalah saraf sensoris, keluhan yang paling sering muncul adalah rasa kesemutan atau tidak berasa, terutama pada kaki dan tangan

f. Merasa mengantuk

Dengan diabetes tipe 2 dengan kadar glukosa darah yang buruk biasanya menyebabkan hiperglikemia atau gula darah tinggi, yang dapat menimbulkan rasa lelah dan cepat mengantuk. Mengantuk karena diabetes diakibatkan berat badan berlebih dan kurangnya aktivitas fisik. gula darah yang tinggi juga menjadi penyebab (Wijaya, 2013).

7. Dampak Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

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

8. Penatalaksanaan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

a. Manajemen hiperglikemia

Definisi: Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah di atas normal

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
- 3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

Edukasi

- 1) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
- 2) Ajarkan pengelolaan diabetes

Kolaborasi

1. Pemberian insulin
2. Kolaborasi pemberian cairan

b. Manajemen hipoglikemia

Definisi: Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah rendah

Observasi

1. Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia
2. Identifikasi penyebab hipoglikemia

Terapeutik

1. Berikan karbohidrat kompleks dan sesuai diet
2. Pertahankan kepatenan jalan nafas

Edukasi

1. Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian dekstose

B. Teori Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 + Diabetic Foot Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses pengumpulan data yang sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Tahap pengkajian merupakan dasar utama dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan klien. Oleh karena itu pengkajian yang benar, akurat, lengkap sangat penting dalam merumuskan suatu diagnosis keperawatan (Suddarth & Brunner, 2015).

Pada pasien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah perawat harus mengkaji data mayor dan minor yang tercantum dalam buku Standar Diagnosa Keperawatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Data dibagi menjadi dua yaitu tanda dan gejala mayor hiperglikemi serta tanda dan gejala mayor hipoglikemi yang masing-masing memiliki data mayor dan minor serta dilihat dari data subjektif dan data objektif. Tanda dan gejala mayor hiperblikemia 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/urin rendah. Tanda dan gejala minor hipoglikemia berupa data objektif meliputi kalpitasi, mengeluh lapar sedangkan data objektifnya meliputi gemetar, kesadaran menurun perilaku aneh, sulit bicara, dan berkeringat.

2. Diagnosa keperawatan

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

Ketidak stabilan glukosa darah merupakan diagnose aktual yang terdiri dari tiga 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 ketidak stabilan kadar glukosa darah dibagi menjadi 2 bagian yaitu 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 farmakologi, tindakan pembedahan neoplasma dan gangguan metabolic bawah

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 hiperglikemi berupa data subjektif meliputi pasien mengatakana mulut kering, haus meningkat, sedangkan data objektifnya meliputi jumlah urin meningkat. Tanda dan gejala mayor hipoglikemia berupadta subjektif meliputi pasien mengatakan mengantuk, pusing, sedangkan data objektifnya meliputi gangguan kordinasi, 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

Setelah merumuskan diagnosis dilanjutkan dengan perencanaan dan aktivitas keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan serta mencegah masalah keperawatan klien. Dalam tahap perencanaan keperawatan terdiri dari dua rumusan utama yaitu rumusan luaran keperawatan dan rumusan intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Luaran (Outcome) Keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan

intervensi keperawatan. Hasil akhir intervensi keperawatan yang terdiri dari indikator-indikator atau kriteria-kriteria hasil pemulihan masalah. Terdapat dua jenis luaran keperawatan yaitu luaran positif dan luaran negative. Luaran positif menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang sehat sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki. Sedangkan luaran negative menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang tidak sehat, sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk menurunkan (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Adapun komponen luaran keperawatan diantaranya label (nama luaran keperawatan berupa kata-kata kunci informasi luaran), ekspektasi (terdiri dari ekspektasi meningkat yang artinya bertambah baik dalam ukuran, jumlah, maupun derajat atau tingkatan, menurun artinya berkurang baik dalam ukuran, jumlah maupun derajat atau tingkatan, membaik artinya menimbulkan efek yang lebih baik, adekuat, atau efektif), kriteria hasil (karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi). Penulisan kriteria hasil dapat dilakukan dengan dua metode yaitu menggunakan metode pendokumentasian manual/tertulis maka setiap kriteria hasil perlu dituliskan angka atau nilai yang diharapkan untuk tercapai, sedangkan jika menggunakan metode pendokumentasian berbasis computer, maka setiap kriteria hasil ditetapkan dalam bentuk skor dengan skala 1 s.d. 5. Pemilihan luaran keperawatan tetap harus didasarkan pada penilaian klinis dengan mempertimbangkan kondisi pasien, keluarga, kelompok, atau komunitas (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Intervensi keperawatan memiliki tiga komponen yaitu label, definisi dan tindakan. Label merupakan kata kunci untuk memperoleh informasi mengenai intervensi keperawatan. Label terdiri atas satu atau beberapa kata yang diawali dengan kata benda (nomina) yang berfungsi sebagai deskriptor atau penjelas dari intervensi keperawatan. Terdapat 18 deskriptor pada label intervensi keperawatan yaitu dukungan, edukasi, kolaborasi, konseling, konsultasi, latihan, manajemen, pemantauan, pemberian, pemeriksaan, pencegahan, pengontrolan, perawatan, promosi, rujukan, resusitasi, skrining dan terapi. Definisi merupakan komponen yang menjelaskan makna dari label intervensi keperawatan. Tindakan merupakan rangkaian aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari empat komponen meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Klasifikasi intervensi keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah termasuk dalam katagori fisiologis yang merupakan intervensi keperawatan yang ditunjukkan untuk mendukung fungsi fisik dan regulasi homeostatis dan termasuk sub katagori nutrisi dan cairan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Sebelum menentukan perencanaan keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan luaran (outcome). Adapun luaran yang digunakan pada pasien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah luaran utama dan luaran tambahan. Luaran utama yaitu kestabilan kadar glukosa darah dengan kriteria hasil meliputi

Koordinasi meningkat Kesadaran meningkat, mengantuk menurun, pusing menurun, lelah/lesu menurun, keluhan lapar menurun, gemetar menurun, berkeringat menurun, mulut kering menurun, rasa haus menurun, perilaku aneh menurun, kesulitan berbicara menurun, kadar glukosa dalam darah membaik, kadar glukosa dalam urine membaik, palpitasi membaik, perilaku membaik, jumlah urine membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019). Setelah menetapkan tujuan dilanjutkan dengan perencanaan keperawatan. Intervensi keperawatan terdiri dari intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi utama pasien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu manajemen hiperglikemia dan manajemen hipoglikemia. Intervensi pendukung diantaranya dukungan kepatuhan program pengobatan, edukasi diet, edukasi kesehatan, edukasi latihan fisik, edukasi program pengobatan, edukasi prosedur tindakan, edukasi proses penyakit, identifikasi risiko, konseling nutrisi, konsultasi, manajemen medikasi, manajemen teknologi kesehatan, pelibatan keluarga, pemantauan nutrisi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Table 1

**Intervensi Keperawatan pada Pasien DM + Diabetic Foot dengan
Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah**

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	2	3
Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d resistensi insulin	Setelah dilakuka 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 8. Berkeringat menurun 9. Mulut kering menurun 10. Rasa haus menurun 11. Prilaku aneh menurun 12. Kesulitan berbicara menurun 13. Kadar glukosa dalam darah membaik 14. Kadar glukosa dalam urine membaik 15. Palpitasi membaik	a. Manajemen 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 3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik Edukasi 1) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga 2) Ajarkan pengelolaan

1	2	3
	Prilaku membaik 16.Jumlah urine membaik	3) diabetes Kolaborasi 1) Pemberian insulin 2) Kolaborasi pemberian cairan b. Managemen hipoglikemia Observasi 1) Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia 2) Identifikasi penyebab hipoglikemia Terapeutik 1) Berikan karbohidrat kompleks dan protein sesuai diet 2) Pertahankan kepatenan jalamnafas Edukasi Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat Kolaborasi Kolaborasi pemberian dekstose

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

4. Implementasi keperawatan

Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan. Implementasi dari rencana asuhan keperawatan mengikuti komponen perencanaan dari proses keperawatan (Anggeria, 2017).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan sistematis dan terencana antara lain akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga medis (Anggeria, 2017).

Evaluasi menurut (Tim Pokja SLKI DPP 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