

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Penyakit Diabetes Melitus**

##### **1. Pengertian**

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang umum terjadi pada usia dewasa yang membutuhkan supervisi medis berkelanjutan dan edukasi perawatan mandiri pada pasien (LeMone, 2016). Diabetes mellitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah disertai munculnya gejala utama yang khas yakni urine yang berasa manis dalam jumlah yang banyak. Istilah diabetes berasal dari bahasa Yunani yang berarti siphon, ketika tumbuh menjadi suatu saluran untuk mengeluarkan cairan yang berlebihan, dan melitus dari Bahasa Yunani dan latin yang berarti madu (Bilous dan Donelly, 2015).

##### **2. Manifestasi**

Menurut (Subiyanto, 2019) ada beberapa manifestasi diabetes mellitus, diantaranya :

###### **a. Poliuria**

Keadaan sering kencing disebabkan kadar glukosa darah melebihi ambang batas ginjal dalam reabsorpsi glukosa di tubulus ginjal, hal tersebut menyebabkan glukosuria yang berdampak pada terjadinya diuresis osmotik, yaitu pengenceran volume urine sehingga volume urine yang dikeluarkan bertambah banyak.

b. Polidipsia

Keluhan sering haus dan sering minum ini berhubungan dengan pengenceran plasma, yaitu penarikan cairan dari dalam sel akibat hiperglikemia yang menyebabkan sel kekurangan cairan, serta adanya hipovolemia akibat sering kencing.

c. Penurunan berat badan

Keluhan berat badan yang menunjukkan sangat jelas terjadi akibat sel kekurangan glukosa yang menyebabkan terjadinya glukoneogenesis, yaitu pembentukan glukosa dan energi bukan berasal dari karbohidrat berupa pemecahan protein dan lemak (lipolisis).

d. Kelaparan dan banyak makan (Polifagia)

Disebabkan adanya penurunan ambilan glukosa oleh sel akibat insulin, hal ini menyebabkan sel mengalami kelaparan karena kekurangan glukosa untuk digunakan dalam pembentukan energi.

e. Rasa gatal, keputihan, infeksi, dan bisul.

Rasa itu terjadi akibat penurunan daya tahan tubuh atau penurunan fungsi leukosit dalam melakukan fagositosis, kerusakan fungsi leukosit ini terjadi akibat glukotoksik, yaitu hiperglikemi yang terjadi menahun.

f. Pandangan mata kabur

Mata kabur umumnya terjadi karena komplikasi kronis diabetes dari kerusakan mikrovaskuler yang menyebabkan pecahnya

pembuluh darah halus di retina, hal tersebut mengurangi kekuatan mata dan menghalangi proses penghilangan di retina.

g. Kesemutan pada kaki.

Kesemutan pada kaki merupakan tanda awal adanya komplikasi Perifer Arterial Deasease (PAD) yaitu adanya sumbatan arteri yang menuju ke kaki, yang pada tahap akhirnya dimana sel saraf perifer mengalami kerusakan dan kematian akan timbul mati rasa kebas, kebal dan mati rasa (neuropati).

h. Disfungsi ereksi

Disfungsi ereksi pada pria meski tidak selalu terjadi oleh gangguan sirkulasi darah di penis sehingga mengalami kesulitan mencapai ereksi.

3. Klasifikasi

Klasifikasi diabetes melitus ini berdasarkan pada etiologi penyakit.

Menurut Bilous dan Donelly (2015) :

a. Diabetes melitus tipe 1 (DM tipe 1)

Penyebabnya yaitu penghancuran sel beta pancreas, biasanya mengarah pada defisiensi insulin absolut, baik autoimun atau idiopatik. Tipe ini juga disebut diabetes mellitus tergantung-insulin.

b. Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2)

Penurunan sensitivitas terhadap insulin ini seringkali disebut sebagai resistensi insulin (Guyton dan Hall, 2012). Tipe ini

juga disebut diabetes mellitus tidak tergantung insulin, disebabkan oleh penurunan sensitivitas jaringan target terhadap efek metabolic insulin.

c. Diabetes melitus gestasional

Diabetes yang terjadi pertama kali saat kehamilan. Faktor-faktor penyebab terjadinya DM gestasional diantaranya adalah adanya riwayat DM dari keluarga, obesitas atau kenaikan berat badan pada saat kehamilan, faktor usia ibu pada saat hamil, riwayat melahirkan bayi besar ( $>4000$ gram) dan riwayat penyakit lain (hipertensi, abortus). Gejala dan tanda DM Gestasional mirip dengan DM secara klinis yaitu poliuria, polifagia dan polidipsi. Jika DM gestasional tidak ditangani secara dini pada ibu adalah akan terjadi preklamsia, komplikasi proses persalinan, resiko DM tipe 2 setelah melahirkan. Sedangkan resiko pada bayi adalah lahir berat bayi  $>4000$  gram, terhambatnya pertumbuhan janin, hipokalsemia dan kematian bayi dalam kandungan (Sugianto, 2012).

d. Diabetes melitus tipe lain

Biasanya diabetes melitus ini akibat dari penyakit lain. Disebabkan oleh kondisi seperti endokrinopati, penyakit eksokrin pankreas, sindrom genetik, induksi obat atau zat kimia, infeksi, sindrom genetik lain terkadang berhubungan dengan diabetes.

#### 4. Patofisiologi

##### a. DM tipe 1

Penyakit diabetes melitus tipe 1 adalah adanya ketidakmampuan sel-sel beta di dalam pulau-pulau Langerhans pankreas untuk menghasilkan insulin endogen. Adanya gangguan metabolisme lipid karena asam lemak bebas yang mengalami peningkatan dan benda keton sehingga penggunaan glukosa menjadi berkurang dan menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Gangguan metabolisme protein terjadi karena meningkatnya kecepatan proteolisis yang menyebabkan asam amino dalam plasma tinggi dan peningkatan proses katabolisme protein. Gangguan metabolisme glukosa terjadi karena peningkatan proses glukoneogenesis sehingga glukosa hepatik meningkat. Diabetes ini sering berkembang pada anak-anak, bermanifestasi pada pubertas dan memburuk sejalan dengan bertambahnya usia. Diperlukan insulin eksogen seumur hidup untuk bertahan hidup pada klien diabetes tipe 1 (Yasmara, 2016).

##### b. DM tipe 2

DM tipe 2 adalah resistensi terhadap aktivitas insulin biologis, baik di hati maupun jaringan perifer. Keadaan ini disebut dengan resistensi insulin. Pasien DM tipe 2 memiliki penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa, yang mengakibatkan produksi glukosa darah tinggi. Hal itu sama dengan

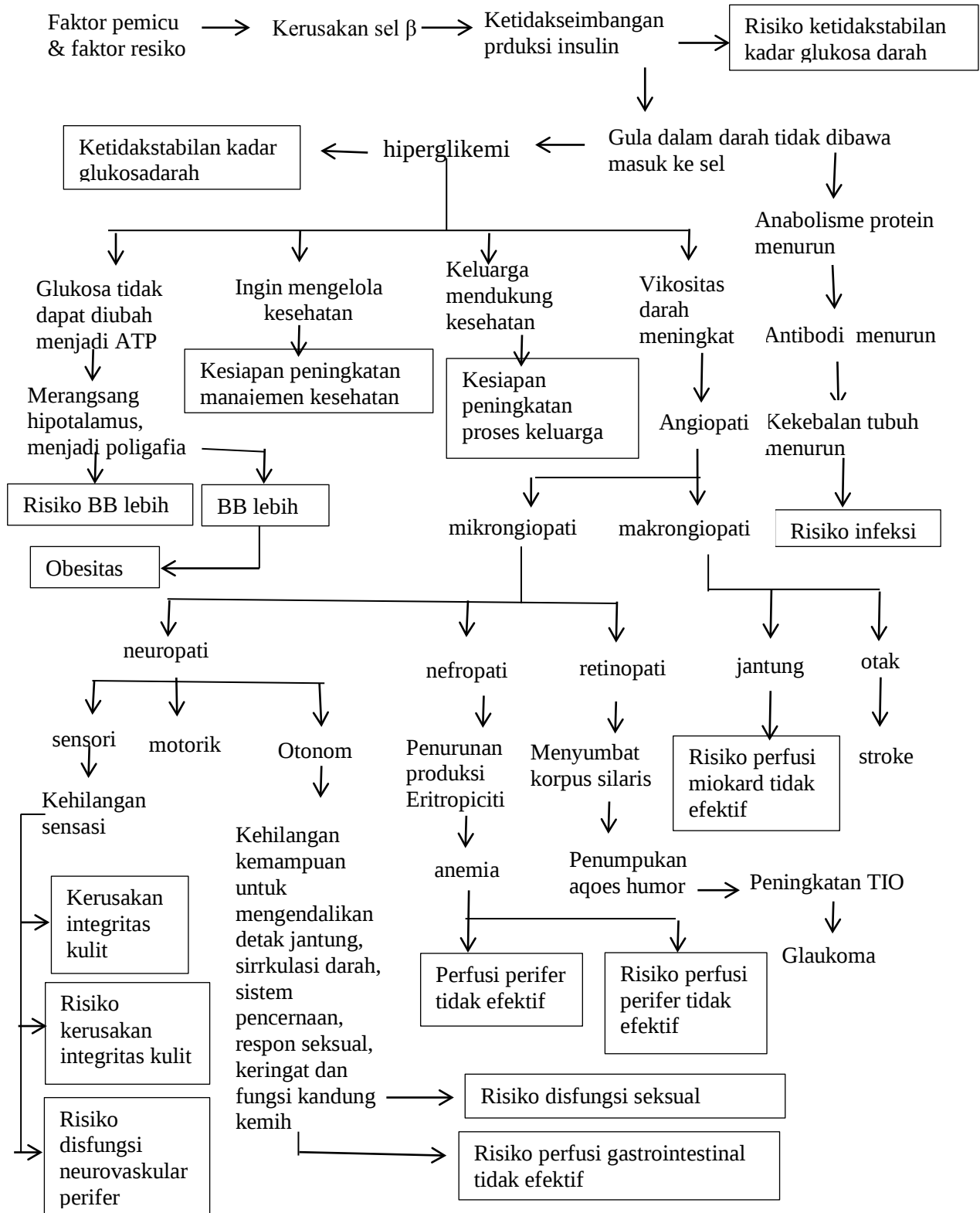
ketidakmampuan otot dan jaringan lemak untuk meningkatkan ambilan glukosa (Black, 2014). Diabetes tipe II disebabkan oleh gabungan dari resistensi perifer terhadap kerja insulin dan respons sekresi insulin yang tidak adekuat oleh sel beta pankreas (defisiensi insulin relatif). Beberapa faktor diantaranya genetik, gaya hidup, dan diet yang mengarah pada obesitas merupakan faktor terjadinya kondisi tersebut. Resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin akan menyebabkan toleransi glukosa terganggu yang akan mengawali kondisi DM tipe II dengan manifestasi hiperglikemia (Ozougwo, Obimba, Belonwo & Unkalamba, 2013 dalam LeMone, 2016).

c. DM Gestasional

DM Gestational terjadi ketika ada hormon antagonis insulin yang berlebihan saat kehamilan.

## 5. Pathway

Gambar 2.1. Pathway



Sumber : Brunner & Suddarth (2016), Sawitri, E, Hasanah, N & Santosa, J (2015), SDKI (2017).

## 6. Faktor Risiko

### a. DM tipe 1

Faktor risiko diabetes mellitus tipe 1 menurut (Haryono dan Susanti, 2019) sebagai berikut :

#### 1) Faktor lingkungan

Faktor lingkungan meliputi adanya infeksi dari virus, atau obat-obatan yang mengandung senyawa kimia yang dapat merusak sel-sel di pankreas.

#### 2) Faktor genetik

Faktor genetik dari keluarga, bisa juga dikarenakan oleh rusaknya genetik dari sel beta dan genetik dari aksi insulin.

#### 3) Adanya penyakit pankreas

Misalnya pankreatitis, trauma dan neoplasma.

### b. DM tipe 2

Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 menurut (Isnaini & Ratnasari, 2018) adalah sebagai berikut:

#### 1) Usia

Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degeneratif menyebabkan penurunan fungsi tubuh.

2) Merokok

Kebiasaan merokok dapat mempengaruhi ketebalan plasma dinding pembuluh darah (aterosklerosis) dan dapat menyebabkan komplikasi kardiovaskuler.

3) Mengalami obesitas atau kelebihan berat badan.

Kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya asam lemak atau Free Fatty Acid (FFA) dalam sel. Peningkatan FFA ini akan menyebabkan menurunnya pengambilan glukosa ke dalam membran plasma, dan akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipose.

4) Memiliki riwayat keluarga dengan diabetes tipe 2.

5) Kurang aktifitas bergerak

Aktivitas fisik bisa membantu seseorang untuk mengontrol berat badan, membakar glukosa sebagai energi, dan membuat sel tubuh lebih sensitif terhadap insulin.

6) Mengidap tekanan darah tinggi atau hipertensi.

Sedangkan menurut (Subiyanto, 2019) faktor resiko meliputi :

1) Ras

Orang dari ras tertentu termasuk orang kulit hitam, hispanik, Indian Amerika dan orang Asia-Amerika, lebih cenderung mengembangkan diabetes melitus tipe 2 daripada orang kulit putih.

## 2) Sindrom ovarius polikistik

Bagi wanita yang memiliki sindrom ovarium polikistik-kondisi umum ditandai dengan menstruasi tidak teratur, pertumbuhan rambut berlebih dan obesitas meningkatkan risiko diabetes.

### c. DM Gestasional

Menurut (P2PTM Kemenkes RI, 2019) faktor risiko pada diabetes melitus tipe gestasional adalah:

- 1) Usia lebih dari 25 tahun saat hamil
- 2) Kelebihan berat badan sebelum hamil
- 3) Memiliki keluarga dengan sejarah diabetes
- 4) Pernah mengalami diabetes gestasional sebelumnya
- 5) Pernah mengalami keguguran
- 6) Pernah melahirkan bayi di atas 4.5 kg
- 7) Gaya hidup sedentari (kurang gerak)
- 8) Memiliki hipertensi & penyakit kardiovaskular lainnya
- 9) Mengalami sindrom ovarium polikistik (PCOS)

## 7. Komplikasi

### a. Komplikasi Akut

#### 1) Ketoasidosis Diabetik (KAD)

Akibat gangguan pada sekresi hormon insulin, kerja insulin atau oleh keduanya pada pasien diabetes melitus Tipe II dan kerusakan sel beta pulau langerhans pada DM tipe I, pasien DM akan mengalami kondisi hiperglikemia akibat penurunan

uptake glukosa ke dalam sel yang diikuti peningkatan lipolysis, gluconeogenesis di hepar dan pemecahan protein. Peningkatan lipolisis dapat mengakibatkan peningkatan oksidasi asam lemak bebas disertai pembentukan benda keton (asetoasetat, hidroksibutirat, dan aseton), benda keton keluar melalui urine (ketonuria), peningkatan aseton dalam tubuh akan menyebabkan bau napas seperti buah (aseton). Selain itu, kondisi hiperglikemik diperparah dengan peningkatan glukosa dari proses gluconeogenesis di hepar. Kekurangan insulin juga akan mengakibatkan pemecahan protein. Protein akan dikonversi menjadi glukosa sehingga menyebabkan peningkatan BUN (blood urea nitrogen). Peningkatan BUN dan peningkatan benda keton akan menyebabkan suatu kondisi yang dikenal dengan asidosis metabolik. Manifestasi asidosis metabolik diantaranya pH (pH turun dibawah 7,3) dan kadar bikarbonat (Yasmara, 2016).

Mekanisme tubuh dalam mengatasi asidosis metabolik diatas dengan cara meningkatkan frekuensi pernapasan dalam upaya mengeluarkan kelebihan CO<sub>2</sub> yang dibentuk sebagai upaya tubuh mebuat ekuilibrium asam-basa. Pernapasan tersebut dikenal dengan pernapasan kusmaul. Kondisi hipoglikemik yang terjadi pada pasien juga akan menyebabkan syok hipovolemik akibat diuresis osmotik yang tidak ditangani.

Ketoasidosis/ ketoasidosis diabetic sering kali ditemukan pada DM tipe I dibandingkan tipe II, karena pada DM tipe I kekurangan insulin lebih bersifat absolut (Yasmara, 2016).

2) Keadaan hiperglikemia hiperosmolar (hyperosmolar hyperglycemic state / HHS )

Biasanya terjadi pada penyandang DM tipe 2. HHS ditandai dengan osmolaritas plasma 340 mOsm/L atau lebih (kisaran normal adalah 280-300 mOsm/L), naiknya kadar glukosa darah dengan cepat (lebih dari 600 mg/dl dan sering kali 1000-2000 mg/dl), dan perubahan tingkat keadaran yang berat. Faktor pemicu HHS adalah infeksi, agens terapeutik yang menyebabkan hiperglikemia, prosedur terapeutik, penyakit akut, dan penyakit kronis. Manifestasi gangguan ini dapat lambat munculnya, dengan kisaran awitan 24 jam hingga 2 minggu. Manifestasi dimulai frngan hiperglikemia, yang menyebabkan peningkatan urine. Dengan peningkatan haluaran urine, volume plasma berkurang dan laju filtrasi glomelurus (GFR) turun. Akibatnya, glukosa ditahan dan air hilang. Glukosa dan natrium menumpuk di darah dan meningkatkan osmolaritas serum (LeMone, 2016).

3) Hipoglikemia (kadar glukosa darah rendah)

Hipoglikemia umum terjadi pada penyandang DM tipe I dan terkadang terjadi pada penyandang DM tipe 2 yang diobati

dengan agens hipoglikemik oral tertentu. Hipoglikemia terutama disebabkan oleh ketidaksesuaian antara asupan insulin (misalnya kesalahan dosis insulin), aktivitas fisik, dan kurang tersedianya karbohidrat (mis., melewati makan). Asupan alkohol dan obat-obatan seperti kloramfenikol (Chloromycetin), Coumadin, inhibitor monoamine oksidase (MAO), probensid (Benemid), salisat, dan sulfonamide juga dapat menyebabkan hipoglikemia. Manifestasi hipoglikemia terjadi akibat respons kompensatorik sistem saraf otonom (SSO) dan akibat kerusakan fungsi serebral akibat penurunan ketersediaan glukosa yang dapat dipakai oleh otak. Manifestasi berbeda-beda, khususnya pada lansia. Awitan mendadak dan glukosa darah biasanya kurang dari 450-60 mg/dl. Hipoglikemia berat dapat menyebabkan kematian (LeMone, 2016).

b. Komplikasi Kronik

Menurut (Brunner & Suddarth, 2016) komplikasi kronik biasanya terjadi 10 – 15 tahun setelah awitan diabetes melitus.

Komplikasinya mencakup berikut:

- 1) Penyakit makrovaskular (pembuluh darah besar):  
mempengaruhi sirkulasi koroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah otak.

- 2) Penyakit mikrovaskular (pembuluh darah kecil): mempengaruhi mata (retinopati) dan ginjal (nefropati)
- 3) Penyakit neuropati: mempengaruhi saraf motorik dan otonom serta berperan memunculkan sejumlah masalah, seperti impotensi dan ulkus kaki.

Menurut (Perkeni, 2011):

- 1) Retinopati diabetic, retina mendapatkan makanan dari banyak pembuluh darah kapiler yang sangat kecil. Glukosa darah yang tinggi bisa merusak pembuluh darah retina.
- 2) Nefropati diabetik, kendali glukosa dan tekanan darah yang baik akan mengurangi risiko atau memperlambat progress nefropati, dan untuk penderita ginjal diabetic, menurunkan asupan protein sampai bawah 0.8 gram/kgBB/ hari tidak direkomendasikan memperbaiki risiko kardiovaskuler dan menurunkan GFR ginjal.
- 3) Neuropati, pada neuropati perifer hilangnya sensasi distal merupakan faktor pentingnya berisiko tinggi untuk terjadinya ulkus kaki yang meningkatkan risiko amputasi, gejala yang sering dirasakan berupa kaki terasa terbakar dan bergetar sendiri, dan terasa lebih sakit di malam hari.

## 8. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Haryono dan Susanti, 2019) ada beberapa pemeriksaan :

- a. Mengecek gula dalam darah, biasanya ditemukan adanya peningkatan sebesar  $> 200$  mg/dl.
- b. Mengecek aseton plasma, biasanya akan ditemukan aseton plasma menjadi positif secara mencolok.
- c. Mengecek osmolaritas serum, biasanya akan ditemukan adanya peningkatan sebesar  $< 330$  mmol/L.
- d. Kandungan elektrolit :
  - 1) Natrium : mungkin normal, meningkat atau menurun.
  - 2) Kalium : normal, peningkatan semu (perpindahan seluler, selanjutnya akan menurun.
  - 3) Fosfor : lebih sering menurun
- e. Mengecek gas darah arteri yang akan mendapatkan data bahwa pH rendah dan adanya penurunan  $\text{HCO}_3$  (asidosis metabolik).
- f. Adanya alkalosis respiratorik.
- g. Mengecek ureum atau kreatinin, biasanya akan mengalami peningkatan atau bisa juga dengan nilai normal pada penurunan fungsi ginjal.
- h. Mengecek amilase darah, biasanya akan mengalami peningkatan melebihi pankreasitis akut.
- i. Mengecek insulin darah, mungkin mengalami penurunan atau normal sampai tinggi yang mengindikasikan infuesiensi insulin

atau gangguan dalam penggunaannya (endogen/eksogen). Resistensi insulin dapat berkembang sekunder terhadap pembentukan antibodi (aitoantibodi).

- j. Mengecek fungsi tiroid, biasanya akan ditemukan adanya peningkatan aktivitas hormon tiroid yang meningkatnya glukosa darah dan kebutuhan akan insulin.
- k. Mengecek urine, biasanya akan ditemukan adanya gula dan aseton positif, dan osmolaritas mungkin akan mengalami peningkatan.
- l. Mengecek kultur, biasanya terdapat infeksi pada luka.

#### 9. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan diabetes mellitus dapat dikelompokkan dalam lima pilar, yaitu edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani, intervensi farmakologis dan pemeriksaan gula darah :

- a. Edukasi dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan serta motivasi bagi penderita diabetes melitus, hal ini dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik (PERKENI, 2011).

#### b. Terapi Nutrisi

Menurut penelitian (Suciana & Arifianto, 2019) faktor yang berpengaruh pada respon glikemik makanan adalah cara memasak, proses penyiapan makanan dan bentuk makanan serta

komposisi makanan (karbohidrat, lemak dan protein), yang dimaksud dengan karbohidrat adalah gula, tepung dan serat.

c. Latihan jasmani

Latihan jasmani dapat dilakukan 3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit secara teratur, kegiatan ini dilakukan untuk menjaga kebugaran serta meningkatkan sensitivitas insulin (PERKENI, 2011).

d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis ini diberikan ketika latihan jasmani dan pengaturan makan tidak menurunkan kadar gula darah.

e. Pemeriksaan gula darah

Pemeriksaan laboratorium bagi penderita DM diperlukan untuk menegakkan diagnosis serta memonitor terapi dan timbulnya komplikasi. Perkembangan penyakit bisa dimonitor dan dapat mencegah komplikasi (Suciana & Arifianto, 2019).

## **B. Ulkus**

### **1. Pengertian**

Ulkus adalah luka terbuka pada permukaan kulit atau selaput lendir dan ulkus adalah kematian jaringan yang luas dan disertai invasi kuman saprofit. Adanya kuman saprofit tersebut menyebabkan ulkus berbau, ulkus diabetikum juga salah satu gejala klinik dan perjalanan penyakit DM dengan neuropati perifer (Wijaya & Putri, 2013).

## 2. Etiologi

Ulkus diabetik biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensori perifer, trauma, deformitas, iskemia, pembentukan kalus, infeksi, dan edema. Selain disebabkan oleh neuropati perifer (sensorik, motorik, otonom) dan penyakit pembuluh darah perifer (makro dan mikro angiopati) faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ulkus kaki adalah deformitas kaki 7 (yang dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar), gender laki-laki, usia tua, kontrol gula darah yang buruk, hiperglikemia yang berkepanjangan dan kurangnya perawatan kaki (Menurut Benbow & Oguejiofor, Oli & Odenigbo dalam Yunus, Bahri, 2015).

## 3. Klasifikasi

Klasifikasi ulkus diabetik menurut (Wijaya, Andra Saferi dan Mariza Putri, 2013) adalah sebagai berikut: Derajat 0 : Tidak ada lesi yang terbuka, luka masih dalam keadaan utuh dengan adanya kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki seperti “claw, callus” Derajat I : Ulkus superfisial yang terbatas pada kulit. Derajat II : Ulkus dalam yang menembus tendon dan tulang. Derajat III : Abses dalam, dengan atau tanpa adanya osteomielitis. Derajat IV : Gangren yang terdapat pada jari kaki atau bagian distal kaki dengan atau tanpa adanya selulitis. Derajat V : Gangren yang terjadi pada seluruh kaki atau sebagian pada tungkai.

#### 4. Patofisiologi

Terjadinya masalah kaki diawali adanya hiperglikemia pada penyandang DM yang mengalami 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 terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi menjadi merebak menjadi infeksi yang luas. Faktor aliran darah yang kurang juga akan lebih lanjut menambah rumitnya pengelolaan kaki diabetes (Wijaya & Putri, 2013).

#### 5. Tanda dan gejala

Pada pasien dengan ulkus diabetikum yaitu sering kesemutan, nyeri kaki saat istirahat, sensasi rasa berkurang, kerusakan jaringan (nekrosis), penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis dan poplitea, kaki menjadi atrofi, dingin dan kuku menebal dan kulit kering (Yunus, Bahri. 2015).

### **C. Konsep Asuhan Keperawatan**

#### 1. Pengkajian

Menurut (Riyadi dan Sukarmin, 2013).

Pengumpulan data meliputi :

a. Biodata

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan dan pekerjaan.

b. Riwayat kesehatan

Keluhan utama :keluhan utama yang biasanya dirasakan oleh klien diabetes mellitus yaitu badan terasa sangat lemas sekali disertai dengan penglihatan kabur, sering kencing (poliuria), banyak makan (polifagia), banyak minum (polidipsi).

c. Riwayat kesehatan sekarang

Untuk mengetahui penyakit yang diderita saat ini. Riwayat penyakit ini biasanya yang dominan adalah munculnya sering buang air kecil (poliuri), sering haus dan lapar (polifagia) sebelum klien mengeluhkan adanya gangguan kulit seperti gatal/ luka.

d. Riwayat penyakit dahulu

Mempunyai riwayat gula darah yang tinggi pada semasa muda, keluhan kesemutan pada kaki atau tungkai bawah. Diabetes terjadi saat hamil saja dan biasanya tidak dialami setelah melahirkan namun perlu diwaspadai akan kemungkinan mengalami diabetes yang sesungguhnya di kemudian hari. Diabetes sekunder digambarkan sebagai kondisi penderita yang pernah mengalami suatu penyakit dan mengkonsumsi obat-obatan atau zat kimia tertentu.

e. Riwayat penyakit keluarga

Diabetes mellitus dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes, karena kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik akan disampaikan informasinya pada keturunan berikutnya.

f. Pola fungsi kesehatan

1) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan

Biasanya penderita belum menyadari perjalanan penyakit diabetes mellitus. Penderita baru tahu kalau sudah memeriksakan diri di pelayanan kesehatan.

2) Pola aktivitas dan personal hygiene

Kebutuhan personal hygiene mungkin tidak terganggu kecuali pada periode kelemahan fisik yang mengganggu (skor kekuatan otot 2-0). Penderita dengan diabetes mellitus akan mengalami penurunan gerak karena kelemahan fisik, kram otot, dan penurunan tonus otot. Penderita juga dapat mudah jatuh karena penurunan glukosa pada otak dan mengakibatkan penurunan pusat keseimbangan.

3) Pola nutrisi dan metabolisme

Berat badan melalui penampilan kurus ramping pada penderita diabetes mellitus fase lanjutan dan lama tidak mengalami terapi. Sedangkan gemuk, padat terjadi fase awal penyakit atau

penderita lanjutan dengan pengobatan yang rutin dan pola makan yang masih tidak terkontrol.

4) Pola eliminasi

Data eliminasi untuk BAK akan dijumpai jumlah urine banyak baik secara frekuensi maupun volumenya mungkin 2500-3000 CC/hari). Untuk warna mungkin tidak ada perubahan sedangkan bau mungkin ada aroma unsur gula. Sedangkan untuk BAB tidak ada perubahan yang mencolok, frekuensi seperti biasa 1-2x/ hari dengan warna kekuningan.

5) Pola tidur dan istirahat

Penderita sering terbangun pada malam hari karena frekuensi kencing yang meningkat. Rata-rata tidur penderita pada malam hari 4-5 jam. Selain itu dapat dilihat penampilan penderita dengan wajah sayu, mata merah dan verbalisasi keluhan rasa kantuk.

6) Pola peran hubungan / interaksi sosial

Pasien mengalami penurunan harga diri karena perubahan pada penampilan, perubahan identitas diri akibat tidak bekerja, perubahan gambaran diri karena mengalami ganggren atau amputasi, perubahan peran karena tidak mampu menjalankan tugas sebagai orang tua.

7) Pola persepsi diri dan toleransi terhadap stress

Pada penyakit perjalanan cukup lama (>1 bulan) pasien mengalami penurunan optimisme dan cenderung emosi labil, mudah tersinggung dan marah. Sedangkan pada periode awal emosi pasien masih stabil dan mampu mengekspresikan emosi dengan baik.

8) Pola seksualitas/ reproduksi

Pada pasien diabetes mellitus ada yang dikucilkan istri karena komplikasi dari organ reproduksi yang berupa impotensi untuk laki-laki dan penurunan gairah seksual untuk wanita

9) Pola nilai keyakinan

Penderita akan mulai berusaha mencari sumber kekuatan terbesar pada Tuhan YME dengan cara yang lain seperti berdoa.

i) Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan umum : yang sering muncul adalah kelemahan fisik

2) Tingkat kesadaran kesehatan : normal, latergi, stupor, koma (tergantung kadar gula yang dimiliki dan kondisi fisiologi untuk melakukan kompensasi kelebihan gula darah).

3) Tanda tanda vital

(a) Nadi : takikardi (terjadi kekurangan energi sel sehingga jantung melakukan kompensasi untuk meningkatkan pengiriman).

(b) Tekanan darah : hipertensi (karena peningkatan viskositas darah oleh glukosa sehingga terjadi peningkatan tekanan pada dinding pembuluh darah dan risiko terjadinya plak pada pembuluh darah, kondisi ini terjadi pada fase diabetes mellitus yang sudah lama atau penderita yang memang mempunyai bakat hipertensi).

(c) Pernafasan : takipnea (pada kondisi ketoasidosis)

(d) Suhu tubuh : hipertemi ditemukan pada klien diabetes mellitus yang mengalami komplikasi infeksi pada luka atau pada jaringan lain, sedangkan hipotermi terjadi pada penderita yang tidak mengalami infeksi atau penurunan metabolik akibat penurunan masukan nutrisi secara drastis.

#### 4) Kepala

Rambut : termasuk kuantitas, penyebaran dan tekstur rambut.

Kulit kepala : termasuk benjolan atau lesi antara lain: kista pilar dan psoriasis (yang rentan terjadi pada penderita diabetes mellitus karena penurunan antibody. Wajah : termasuk simetris dan ekspresi wajah antara lain paralisis wajah (pada penderita dengan komplikasi stroke) dan emosi.

#### 5) Mata

Alis mata : dermatitis, sorobia, (penderita sangat beresiko timbulnya mikroorganisme dan jamur pada kulit). Sclera

ikterik, konjungtiva anemis pada penderita yang sulit tidur karena banyak kencing pada malam hari. Kornea, iris, dan lensa: opaksitas atau katarak (penderita diabetes mellitus sangat beresiko pada kekeruhan lensa mata). Pupil: miosis, midrosis, atau anisokor.

#### 6) Telinga

Daun telinga masih simetris antara kanan dan kiri. Gendang telinga tidak tertutup serumen berwarna putih keabuan dan masih dapat bervibrasi dengan baik apabila tidak mengalami infeksi sekunder. Pengkajian terhadap pendengaran terhadap bisikan maupun tes garpu tala dapat mengalami penurunan.

#### 7) Hidung

Jarang terjadi pembesaran polip dan sumbatan hidung kecuali ada infeksi sekunder seperti influenza.

#### 8) Mulut dan faring

Bibir : sianosis, pucat (apabila mengalami asidosis atau penurunan perfusi jaringan pada stadium lanjut). Mukosa oral : kering (dalam kondisi dehidrasi akibat deuresisi osmosis). Langit-langit mulut : terdapat bercak keputihan karena pasien mengalami penurunan kemampuan personal hygiene akibat kelemahan fisik.

#### 9) Thoraks dan paru-paru

Data pernafasan yang terjadi adalah irama dalam dan cepat karena banyak benda keton yang dibongkar dan pernafasan *cheyne-stokes* (pada kondisi ketoasidosis). Dengarkan pernafasan pasien apabila terdengar stridor pada obstruksi jalan nafas, mengi (apabila penderita sekaligus mempunyai riwayat asma atau bronchitis kronik).

#### 10) Dada

- (a) Inspeksi : deformitas atau esiemtris dan retruksi inspirasi abdomen.
- (b) Palpasi : adanya nyeri tekan atau tidak.
- (c) Perkusi: pekak terjadi apabila cairan atau jaringan padat menggantikan bagian paru yang normalnya terisi udara (terjadi pada penyakit lain: efusi pleura, tumor atau pasca penyembuhan TBC).
- (d) Auskultasi: bunyi nafas vesikuler, bronco vesikuler (dalam keadaan normal).

#### 11) Abdomen

- (a) Inspeksi : pada kulit apakah ada stise dan simetris, adanya pembesaran organ (pada penderita dengan penyerta penyakit *sirosis hepatic* atau *Hepatomegali* dan *Splenomegali*).

- (b) Auskultasi : bising usus apakah terjadi penurunan atau peningkatan motilitas.
- (c) Perkusi : proporsi dan pola tympani serta kepekaan.
- (d) Palpasi: untuk mengetahui adanya nyeri tekan ada tidak

#### 12) Integumen

- (a) Warna kulit : kerotenemia (pada penderita yang mengalami peningkatan trauma mekanik yang berakibat luka sehingga menimbulkan ganggren. Tampak warna kehitaman disekitar luka.
- (b) Kelembaban : lembab (pada penderita yang tidak mengalami diuresis osmosis dan tidak mengalami dehidrasi), kering (pada pasien yang mengalami osmosis dan dehidrasi).
- (c) Suhu : dingin (pada pasien yang tidak mengalami infeksi dan menurunnya masukan nutrisi, hangat (mengalami infeksi atau kondisi intake nutrisi oral sesuai aturan diet).
- (d) Tekstur : halus (cadangan lemak dan glikogen belum banyak dibongkar, kasar (terjadi pembongkaran lemak, protein, glikogen otot untuk produksi energi).
- (e) Turgor : menurun pada dehidrasi.

#### 13) Kuku

Warna kuku pucat, sianosis terjadi karena penurunan perfusi pada kondisi ketoasidosis atau komplikasi saluran pernafasan.

#### 14) Genetalia

Inspeksi mengenai warna, kebersihan, benjolan seperti lesi, massa, atau tumor.

#### 15) Ekstermitas

Menilai kekuatan otot pada keempat ekstermitas, biasanya terdapat kelemahan dengan kisaran 4, biasanya pada salah satu ekstermitas atau lebih mengalami ganggren/luka.

### 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI, 2017).

Menurut (SDKI, 2017) diagnosa yang mungkin muncul yaitu :

#### a. Perfusi perifer tidak efektif

- 1) Definisi : penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.
- 2) Penyebab : hiperglikemia, penurunan konsentrasi hemoglobin, peningkatan tekanan darah, kekurangan volume cairan, penurunan aliran arteri dan / atau vena, kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (misalnya merokok, gaya hidup monoton, trauma, obesitas, asupan garam , imobilitas) ,

kurang terpapar informasi tentang proses penyakit (misalnya diabetes mellitus, hiperlipidemia), kurang aktivitas fisik.

3) Gejala dan tanda mayor

(a) Subjektif : (Tidak tersedia)

(b) Objektif : pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun

4) Gejala dan tanda minor

(a) Subjektif : parastesia, nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)

(b) Objektif : edema, penyembuhan luka lambat, indeks ankle-brachial < 0,90, bruit femoral.

b. Risiko perfusi gastrointestinal tidak efektif

1) Definisi : berisiko mengalami penurunan sirkulasi gastrointestinal.

2) Faktor risiko : disfungsi ginjal (misalnya ginjal polistik, stenosis arteri ginjal, gagal ginjal), disfungsi gastrointestinal (misalnya ulkus duodenum atau ulkus lambung, kolitis iskemik, pankreatitis iskemik), hiperglikemia, ketidakstabilan hemodinamik, efek agen farmakologis usia >60 tahun

c. Risiko perfusi miokard tidak efektif

1) Definisi : berisiko mengalami penurunan sirkulasi arteri koroner yang dapat mengganggu metabolisme miokard.

2) Faktor risiko : hipertensi, hiperlipidemia, hiperglikemia, hipoksemia, hipoksia, kekurangan volume cairan, pembedahan jantung, penyalahgunaan zat, spasme arteri koroner, peningkatan protein C-reaktif, tamponade jantung, efek agen farmakologis, riwayat penyakit kardiovaskuler pada keluarga, kurang terpapar informasi tentang faktor risiko yang dapat diubah ( misal merokok, gaya hidup kurang gerak, obesitas).

d. Risiko perfusi perifer tidak efektif

- 1) Definisi : berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah pada level kaliper yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.
- 2) Faktor risiko : hiperglikemia, gaya hidup kurang gerak, hipertensi, merokok, prosedur endovaskuler, trauma, kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (misalnya merokok, gaya hidup kurang gerak, obesitas, imobilitas).

e. Berat badan lebih

- 1) Definisi : akumulasi lemak berlebih atau abnormal yang tidak sesuai dengan usia dan umur.
- 2) Penyebab : kurang aktivitas fisik harian, kelebihan konsumsi gula, gangguan kebiasaan, gangguan persepsi makan, kelebihan konsumsi alkohol, penggunaan energi kurang dari asupan, sering mengemil, sering memakan makanan berminyak/berlemak, faktor keturunan (misalnya distribusi

jaringan adiposa, pengeluaran energi, aktifitas lipase lipoprotein, sintesis lipid, liposis)

3) Gejala dan tanda mayor

- a) Subjektif : tidak tersedia
- b) Objektif : IMT  $>25 \text{ kg/m}^2$  (pada dewasa) atau berat dan panjang badan lebih dari presentil 95 (pada anak  $<2$  tahun) atau IMT pada presentil ke 85-95 (pada anak 2-18 tahun)

4) Gejala dan tanda minor

- a) Subjektif : tidak tersedia
- b) Objektif : Tebal lipatan kulit trisep  $>25 \text{ mm}$

f. Ketidakstabilan kadar glukosa darah

- 1) Definisi : variasi kadar glukosa darah naik / turun dari rentan normal.
- 2) Penyebab : hiperglikemia, disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa, hipoglikemia, penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia (misalnya insulinoma), endokrinopati (misalnya kerusakan adrenal atau pituitari), disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, gangguan metabolik bawaan (misalnya gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen).

3) Gejala dan tanda mayor

(a) Subjektif : hipoglikemia berupa mengantuk dan pusing, hiperglikemi berupa lelah atau lesu.

(b) Objektif : hipoglikemia berupa gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah / urin rendah; hiperglikemia berupa kadar glukosa dalam darah / urin tinggi.

4) Gejala dan tanda minor

(a) Subjektif : hipoglikemia berupa palpitasi dan mengeluh lapar; hiperglikemia berupa gemetar, kesadaran menurun, perilaku aneh, sulir bicara, berkeringat.

(b) Objektif : hipoglikemia berupa mulut kering dan haus meningkat; hiperglikemia berupa jumlah urin meningkat.

g. Obesitas

1) Definisi : akumulasi lemak berlebih atau abnormal yang tidak sesuai dengan usia dan jenis kelamin, serta melampaui kondisi berat badan lebih (overweight)

2) Penyebab : kurang aktivitas fisik harian, kelebihan konsumsi gula, gangguan kebiasaan makan, gangguan persepsi makan, kelebihan konsumsi alkohol, penggunaan energi kurang dari asupan, sering mengemil, sering makan makanan berminyak/berlemak, faktor keturunan (mis. distribusi jaringan adiposa, pengeluaran energi, aktivitas lipase lipoprotein, sintesis lipid, lipolisis).

3) Gejala dan tanda mayor

(a) Subjektif : tidak tersedia

(b) Objektif : IMT  $>27\text{kg/m}^2$  (pada dewasa) atau lebih dari presentil ke 95 untuk usia dan jenis kelamin (pada anak)

4) Gejala dan tanda minor

(a) Subjektif : tidak tersedia

(b) Objektif : Tebak lipatan kulit trisep  $>25\text{ mm}$

h. Risiko berat badan lebih

1) Definisi : bersiko mengalami akumulasi lemak berlebih atau abnormal yang tidak sesuai dengan usia dan jenis kelamin.

2) Faktor risiko : kurang aktivitas fisik harian, kelebihan konsumsi gula, gangguan kebiasaan makan gangguan persepsi makan, kelebihan konsumsi alkohol, penggunaan energi kurang dari asupan, sering mengemil, sering memakan makanan berminyak/berlemak, faktor keturunan (misalnya distribusi jaringan adiposa, pengeluaran energi, aktivitas lipase lipoprotein, sintesis lipid, lipolisis).

i. Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

1) Definisi : resiko terhadap variasi kadar glukosa darah dari rentang normal.

2) Faktor risiko : kurang terpapar informasi tentang manajemen diabetes ketidaktepatan pemantaun glukosa darah, kurang petuh pada rencana manajemen diabetes, manajemen medikasi

tidak terkontrol, kehamilan, periode pertumbuhan cepat, stres berlebihan, penambahan berat badan, kurang dapat menerima diagnosis.

j. Risiko disfungsi neurovaskuler perifer

- 1) Definisi : berisiko mengalami gangguan sirkulasi, sensasi dan pergerakan pada ekstermitas.
- 2) Faktor risiko : hiperglikemia, obstruksi vaskuler, fraktur, imobilisasi, penekanan mekanis (misalnya tornket, gips, balutan, restraint).

k. Risiko disfungsi seksual

- 1) Definisi : berisiko mengalami perubahan fungsi seksual selama fase respon seksual berupa hasrat, terangsang, orgasme dan relaksasi yang dipandang tidak memuaskan, tidak bermakna / tidak adekuat.
- 2) Faktor risiko : biologis berupa gangguan neurologi, gangguan urologi, gangguan endokrin, keganasan, faktor ginekologis (misalnya kehamilan, pasca persalinan), efek agen farmakologis; psikologis berupa depresi, kecemasan, penganiayaan psikologis / seksual, penyalahgunaan obat/zat; situasional berupa konflik hubungan, kurangnya privasi, pola seksual pasangan menyimpang, ketiadaan pasangan, ketidakadekuatan edukasi, konflik nilai personal dalam keluarga, budaya dan agama.

l. Kesiapan peningkatan manajemen kesehatan

1) Definisi : pola pengaturan dan pengintegrasian program kesehatan ke dalam kehidupan sehari-hari yang cukup untuk memenuhi tujuan kesehatan dan dapat ditingkatkan.

2) Gejala dan tanda mayor

(a) Subjektif : mengekspresikan keinginan untuk mengelola masalah kesehatan dan pencegahannya.

(b) Objektif : pilihan ditemukan adanya gejala masalah kesehatan atau penyakit yang tidak terduga.

3) Gejala dan tanda minor

(a) Subjektif : mengekspresikan tidak adanya hambatan yang berarti dalam mengintegrasikan program yang ditetapkan untuk mengatasi masalah kesehatan, menggambarkan berkurangnya faktor risiko terjadinya masalah kesehatan.

(b) Objektif : tidak ditemukan adanya gejala masalah kesehatan atau penyakit yang tidak terduga.

m. Kesiapan peningkatan proses keluarga

1) Definisi : pola fungsi keluarga yang cukup untuk mendukung kesejahteraan anggota keluarga dan dapat ditingkatkan.

2) Gejala dan tanda mayor

(a) Subjektif: mengekspresikan keinginan untuk meningkatkan dinamika keluarga

(b) Objektif : menunjukkan fungsi keluarga dalam memenuhi kebutuhan fisik, sosial, dan psikologis anggota keluarga; menunjukkan aktivitas untuk mendukung keselamatan dan pertumbuhan anggota keluarga; peran keluarga fleksibel dan tepat dengan tahap perkembangan, terlihat adanya respek dengan anggota keluarga .

3) Gejala dan tanda minor

(a) Subjektif :tidak tersedia

(b) Objektif : keluarga menunjukkan minat melakukan aktivitas hidup sehari-hari yang positif, terlihat apa adanya kemampuan keluarga untuk pulih dari kondisi sulit, tampak keseimbangan antara otonom dan kebersamaan , batas-batasan anggota keluarga dipertahankan hubungan dengan masyarakat terjalin positif, keluarga beradaptasi dengan perubahan.

n. Gangguan integritas kulit / jaringan

- 1) Definisi : kerusakan kulit (dermis dan atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan atau ligamen.
- 2) Penyebab : perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan), kelebihan/kekurangan volume cairan, penurunan mobilitas, bahan kimia iritatif, suhu lingkungan yang ekstrem, faktor mekanis (misalnya penekanan

pada tonjolan tulang, gesekan), efek samping terapi radiasi, kelembaban, proses penuaan, neuropati perifer, perubahan pigmentasi, perubahan hormonal, kurang terpapar informasi tentang upaya memperhatikan / melindungi integritas jaringan.

3) Gejala dan tanda mayor

(a) Subjektif : (tidak tersedia)

(b) Objektif : kerusakan jaringan dan atau lapisan kulit.

4) Gejala dan tanda minor

(a) Subjektif : (tidak tersedia)

(b) Objektif : nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma

o. Risiko gangguan integritas kulit / jaringan

1) Definisi : beresiko mengalami kerusakan kulit (dermis, dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen).

2) Faktor risiko : perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan), kekurangan/kelebihan volume cairan, penurunan mobilitas, bahan kimia iritatif, suhu lingkungan yang ekstrem, faktor mekanis (misalnya penekanan, gesekan) atau faktor elektrik (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi), terapi radiasi, kelembaban, proses penuaan, neuropati perifer, perubahan hormonal, penekanan pada tonjolan tulang, kurang terpapar informasi

tentang upaya mempertahankan / melindungi integritas jaringan.

p. Risiko infeksi

- 1) Definisi : beresiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.
- 2) Faktor risiko : penyakit kronis (misalnya diabetes melitus), efek prosedur invasi, malnutrisi, peningkatan paparan organisme patogen lingkungan, ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer (meliputi gangguan peristaltik, kerusakan integritas kulit, perubahan sekresi pH, penurunan kerja siliaris, ketuban pecah lama, ketuban pecah sebelum waktunya, merokok, status cairan tubuh, ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder (meliputi penurunan hemoglobin, imununosupresi, leukopenia, supresi respon inflamasi, vaksinasi tidak adekuat).

3. Perencanaan keperawatan

Setelah merumuskan diagnosa keperawatan, maka intervensi dan tindakan keperawatan perlu dilakukan. Intervensi keperawatan adalah *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (SIKI, 2018). Adapun intervensi menurut (SIKI, 2018) dan luaran menurut (SLKI, 2019) dari diagnosa yang mungkin muncul sebagai berikut :

a. Perfusi perifer tidak efektif

- 1) Luaran : perfusi perifer meningkat.
- 2) Kriteria hasil : denyut nadi perifer, penyembuhan luka, sensasi meningkat; warna kulit pucat, edema perifer, nyeri ekstremitas, parastesia, kelemahan otot, kram otot, bruit femoralis, nekrosis menurun; pengisian kapiler, akral, turgor kulit, tekanan darah sistolik, tekanan darah diastol, tekanan arteri rata-rata, indeks ankle-branchial membaik.

3) Intervensi : perawatan sirkulasi

a) Observasi

- (1) Periksa sirkulasi perifer (misalnya nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial index)
- (2) Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (misalnya diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)
- (3) Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstermitas

b) Terapeutik

- (1) Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi
- (2) Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstermitas keterbatasan perfusi

(3) Hindarkan penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera

(4) Lakukan pencegahan infeksi

(5) Lakukan perawatan kaki dan kuku

(6) Lakukan hidrasi

c) Edukasi

(1) Anjurkan berhenti merokok

(2) Anjurkan berolahraga rutin

(3) Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar

(4) Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur

(5) Anjurkan perawatan kulit yang tepat

(6) Anjurkan program rehabilitasi vaskular

(7) Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi

(8) Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan

b. Risiko perfusi gastrointestinal tidak efektif

1) Luaran : perfusi gastrointestinal meningkat.

2) Kriteria hasil : nafsu makan meningkat; mual, muntah, nyeri abdomen, asites, konstipasi, diare menurun; bising usus membaik.

### 3) Intervensi : konseling nutrisi

#### a) Observasi

- (1) Identifikasi kebiasaan makan dan perilaku makan yang akan diubah
- (2) Identifikasi kemajuan modifikasi diet secara reguler
- (3) Monitor intake dan output cairan, nilai hemoglobin, tekanan darah, kenaikan berat badan, dan kebiasaan membeli makanan

#### b) Terapeutik

- (1) Bina hubungan terapeutik
- (2) Sepakati lama waktu pemberian konseling
- (3) Tetapkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang realistis
- (4) Gunakan standar nutrisi sesuai program diet dalam mengevaluasi kecukupan asupan tahap pertumbuhan dan perkembangan, penyakit

#### c) Edukasi

- (1) Informasikan perlunya modifikasi diet
- (2) Jelaskan program gizi dan persepsi pasien terhadap diet yang diprogramkan

#### d) Kolaborasi

- (1) Rujuk pada ahli gizi, jika perlu

c. Risiko perfusi miokard tidak efektif

- 1) Luaran : perfusi miokard meningkat.
- 2) Kriteria hasil : gambaran EKG aritmia, nyeri dada, diaforesis, mual, muntah menurun; arteri apikal, tekanan arteri rata-rata, takikardi, bradikardi, denyut nadi radial, tekanan darah, fraksi ejeksi, tekanan baji arteri pulmoneal, cardiac indeks membaik.
- 3) Intervensi : manajemen aritmia
  - a) Observasi
    - (1) Periksa onset dan pemicu aritmia
    - (2) Identifikasi jenis aritmia
    - (3) Monitor frekuensi dan durasi aritmia
    - (4) Monitor keluhan nyeri dada
    - (5) Monitor respon hemodinamik akibat aritmia
    - (6) Monitor saturasi oksigen
    - (7) Monitor kadar elektrolit
  - b) Terapeutik
    - (1) Berikan lingkungan yang tenang
    - (2) Pasang jalan napas buatan
    - (3) Pasang akses intravena
    - (4) Pasang monitor jantung
    - (5) Rekam EKG 12 sadapan
    - (6) Periksa interval QT sebelum dan sesudah pemberian obat yang dapat memperpanjang interval QT

- (7) Lakukan maneuver valsava
- (8) Lakukan masase karotis unilateral
- (9) Berikan oksigen, sesuai indikasi
- (10) Siapkan pemasangan ICD (Implantable Cardiovefer Defibrillator)

c) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
- (2) Kolaborasi pemberian kardioversi, jika perlu
- (3) Kolaborasi pemberian defibrilasi, jika perlu

d. Risiko perfusi perifer tidak efektif

- 1) Luaran : perfusi perifer meningkat.
- 2) Kriteria hasil : denyut nadi perifer, penyembuhan luka, sensasi meningkat; warna kulit pucat, edema perifer, nyeri ekstremitas, parastesia, kelemahan otot, kram otot, bruit femoralis, nekrosis menurun; pengisian kapiler, akral, turgor kulit, tekanan darah sistolik, tekanan darah diastol, tekanan arteri rata-rata, indeks ankle-branchial membaik.

3) Intervensi : pencegahan syok

a) Observasi

- (1) Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napass, TD, MAP)
- (2) Monitor oksigenasi (oksimetri nadi, AGD)

(3) Monitor status cairan ( masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT)

(4) Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil

(5) Periksa riwayat alergi

b) Terapeutik

(1) Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%

(2) Persiapan intubasi dan ventilasi mekanis, jika perlu

(3) Pasang jalur IV, jika perlu

(4) Lakukan kateter urine untuk menilai produksi urine, jika perlu

(5) Lakukan skin test untuk mencegah infeksi alergi

c) Edukasi

(1) Jelaskan penyebab / faktor risiko syok

(2) Jelaskan tanda dan gejala awal syok

(3) Anjurkan melapor jika menemukan / merasakan tanda dan gejala awal syok

(4) Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

(5) Anjurkan menghindari alergen

d) Kolaborasi

(1) Kolaborasi pemberian IV, jika perlu

(2) Kolaborasi pemberian antiinflamasi, jika perlu

e. Berat badan lebih

- 1) Luaran : berat badan membaik
- 2) Kriteria hasil : berat badan, tebal lipatan kulit membaik, indeks massa tubuh membaik
- 3) Intervensi : konseling nutrisi

a) Observasi

- (1) Identifikasi kebiasaan makan dan perilaku makan yang akan diubah
- (2) Identifikasi kemajuan modifikasi diet secara reguler
- (3) Monitor intake dan output cairan, nilai hemoglobin, tekanan darah, kenaikan berat badan, dan kebiasaan membeli makanan

b) Terapeutik

- (1) Bina hubungan terapeutik
- (2) Sepakati lama waktu pemberian konseling
- (3) Tetapkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang realistis
- (4) Gunakan standar nutrisi sesuai program diet dalam mengevaluasi kecukupan asupan tahap pertumbuhan dan perkembangan, penyakit

c) Edukasi

- (1) Informasikan perlunya modifikasi diet
- (2) Jelaskan program gizi dan persepsi pasien terhadap

diet yang diprogramkan

d) Kolaborasi

(1) Rujuk pada ahli gizi, jika perlu

f. Ketidakstabilan kadar glukosa darah

- 1) Luaran : kestabilan gula darah meningkat.
- 2) Kriteria hasil : koordinasi, kesadaran meningkat; mengantuk, pusing, lelah / lesu, keluhan lapar, gemetar, berkeringat, mulut kering, rasa haus, perilaku aneh, kesulitan bicara menurun; kadar glukosa dalam darah, kadar glukosa dalam urine, palpitasi, perilaku, jumlah urine membaik.

3) Intervensi : manajemen hiperglikemi

a) Observasi

- (1) Identifikasi penyebab hiperglikemia
- (2) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat
- (3) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
- (4) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia
- (5) Monitor intake dan output cairan
- (6) Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi.

b) Terapeutik

- (1) Berikan asuhan cairan oral
- (2) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala

hiperglikemia tetap ada atau memburuk

(3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

c) Edukasi

(1) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl

(2) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri

(3) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga

(4) Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine, jika perlu

(5) Ajarkan pengelolaan diabetes

d) Kolaborasi

(1) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu

(2) Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu

(3) Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu.

g. Obesitas

1) Luaran : berat badan membaik

2) Kriteria hasil : berat badan, tebal lipatan kulit, indeks massa tubuh membaik

3) Intervensi : edukasi berat badan efektif

a) Observasi

(1) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

b) Terapeutik

- (1) Sediakan materi dan media edukasi
- (2) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- (3) Beri kesempatan pada keluarga untuk bertanya

c) Edukasi

- (1) Jelaskan hubungan asupan makanan, latihan, peningkatan dan penurunan berat badan
- (2) Jelaskan kondisi medis yang dapat mempengaruhi berat badan
- (3) Jelaskan risiko kondisi medis kegemukan dan kurus
- (4) Jelaskan kebiasaan, tradisi dan budaya, serta faktor genetik yang dapat mempengaruhi berat badan
- (5) Ajarkan cara mengelola berat badan

h. Risiko berat badan lebih

- 1) Luaran : berat badan membaik
- 2) Kriteria hasil : berat badan, tebal lipatan kulit, indeks masa tubuh membaik
- 3) Intervensi : edukasi diet

a) Observasi

- (1) Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi
- (2) Identifikasi tingkat pengetahuan saat ini
- (3) Identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa

lalu

- (4) Identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang diet yang diprogramkan
- (5) Identifikasi keterbatasan finansial untuk menyediakan makanan

b) Terapeutik

- (1) Persiapkan materi, media dan alat peraga
- (2) Jadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan
- (3) Berikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya
- (4) Sediakan rencana makan tertulis, jika perlu

c) Edukasi

- (1) Jelaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan
- (2) Informasikan makanan yang diperbolehkan dan dilarang
- (3) Informasikan kemungkinan interaksi obat dan makanan, jika perlu
- (4) Anjurkan mempertahankan posisi semi fowler 20-30 menit setelah makan
- (5) Anjurkan mengganti bahan makanan sesuai dengan diet yang diprogramkan
- (6) Anjurkan melakukan olahraga sesuai toleransi
- (7) Ajarkan cara membaca label dan memilih makanan

yang sesuai

(8) Ajarkan cara merencanakan makanan yang sesuai program

(9) Rekomendasikan resep makanan yang sesuai dengan diet, jika perlu

d) Kolaborasi

(1) Rujuk ke ahli gizi dan sertakan keluarga, jika perlu

i. Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

1) Luaran : kestabilan kadar glukosa darah meningkat.

2) Kriteria hasil : koordinasi, kesadaran meningkat; mengantuk, pusing, lelah / lesu, keluhan lapar, gemetar, berkeringat, mulut kering, rasa haus, perilaku aneh, kesulitan bicara menurun; kadar glukosa dalam darah, kadar glukosa dalam urine, palpitasi, perilaku, jumlah urine membaik.

3) Intervensi : manajemen hiperglikemi

a) Observasi

(1) Identifikasi penyebab hiperglikemia

(2) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat

(3) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu

(4) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia

(5) Monitor intake dan output cairan

(6) Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit,

tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi.

b) Terapeutik

- (1) Berikan asuhan cairan oral
- (2) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
- (3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

c) Edukasi

- (1) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl
- (2) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
- (3) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
- (4) Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine, jika perlu
- (5) Ajarkan pengelolaan diabetes

d) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
- (2) Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu
- (3) Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu.

j. Risiko disfungsi neurovaskuler perifer

- 1) Luaran : neurovaskuler perifer meningkat.
- 2) Kriteria hasil : sirkulasi arteri, sirkulasi vena, pergerakan sendi, pergerakan ekstremitas meningkat; nyeri, perdarahan menurun; nadi, suhu tubuh, warna kulit, tekanan darah, luka

tekan membaik.

3) Intervensi : manajemen sensasi perifer

a) Observasi

- (1) Identifikasi penyebab perubahan sensasi
- (2) Identifikasi penggunaan alat pengikat, prosthesis, sepatu dan pakaian
- (3) Periksa perbedaan sensasi tajam dan tumpul
- (4) Periksa perbedaan sensasi panas atau dingin
- (5) Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda
- (6) Monitor terjadinya parastesia, jika perlu
- (7) Monitor perubahan kulit
- (8) Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena

b) Terapeutik

- (1) Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya

c) Edukasi

- (1) Anjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu air
- (2) Anjurkan penggunaan sarung tangan tebal saat memasak
- (3) Anjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit

rendah

d) Kolaborasi

(1) Kolaborasi perubahan analgetic, jika perlu

(2) Kolaborasi pemberian kortikosteroid, jika perlu

k. Risiko disfungsi seksual

1) Luaran : fungsi seksual membaik.

2) Kriteria hasil : kepuasan berhubungan seksual meningkat; verbalisasi aktivitas seksual berubah, verbalisasi eksistensi seksual berubah, verbalisasi fungsi seksual berubah menurun; hasrat seksual, orientasi seksual membaik.

3) Intervensi : konseling seksualitas

a) Observasi

(1) Identifikasi tingkat pengetahuan, masalah sistem reproduksi, masalah seksualitas dan penyakit menular seksual

(2) Identifikasi waktu disfungsi seksual dan kemungkinan penyebab

(3) Monitor stress, kecemasan, depresi dan penyebab disfungsi sosial

b) Terapeutik

(1) Fasilitasi komunikasi antara pasien dan pasangan

(2) Berikan kesempatan kepada pasangan untuk menceritakan permasalahan seksual

(3) Berikan pujian terhadap perilaku yang benar

(4) Berikan saran yang sesuai kebutuhan pasangan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan tidak menghakimi

c) Edukasi

(1) Jelaskan efek pengobatan, kesehatan dan penyakit terhadap disfungsi seksual

(2) Informasikan pentingnya modifikasi pada aktivitas seksual

d) Kolaborasi

(1) Kolaborasi dengan spesialis seksologi, jika perlu

1. Kesiapan peningkatan manajemen kesehatan

1) Luaran : manajemen kesehatan meningkat.

2) Kriteria hasil : melakukan tindakan untuk mengurangi faktor risiko, menerapkan program perawatan, aktivitas hidup sehari-hari efektif memenuhi tujuan kesehatan meningkat.

3) Intervensi : edukasi kesehatan

a) Observasi

(1) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

(2) Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat

b) Terapeutik

- (1) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
- (2) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesehatan
- (3) Berikan kesempatan untuk bertanya

c) Edukasi

- (1) Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan
- (2) Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat
- (3) Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat

m. Kesiapan peningkatan proses keluarga

- 1) Luaran : dukungan keluarga meningkat.
- 2) Kriteria hasil : anggota keluarga verbalisasi keinginan untuk mendukung anggota keluarga yang sakit, menanyakan kondisi pasien, mencari dukungan sosial bagi anggota keluarga yang sakit, mencari dukungan spiritual bagi anggota keluarga yang sakit dalam menentukan perawatan, bekerja sama dengan penyedia layanan kesehatan dalam menentukan perawatan, berpartisipasi dalam perencanaan pulang meningkat.
- 3) Intervensi : dukungan keluarga merencanakan perawatan
  - a) Observasi
    - (1) Identifikasi kebutuhan dan harapan keluarga

tentang kesehatan

- (2) Identifikasi konsekuensi tidak melakukan tindakan bersama keluarga
- (3) Identifikasi sumber-sumber yang dimiliki keluarga
- (4) Identifikasi tindakan yang dapat dilakukan keluarga

b) Terapeutik

- (1) Motivasi pengembangan sikap dan emosi yang mendukung upaya kesehatan
- (2) Gunakan sarana dan fasilitas yang ada dalam keluarga
- (3) Ciptakan perubahan lingkungan rumah secara optimal

c) Edukasi

- (1) Informasikan fasilitas kesehatan yang ada di lingkungan keluarga
- (2) Anjurkan menggunakan fasilitas kesehatan yang ada
- (3) Ajarkan cara perawatan yang bisa dilakukan keluarga

n. Gangguan integritas kulit / jaringan

- 1) Luaran : integritas kulit dan jaringan meningkat.
- 2) Kriteria hasil : elastisitas, hidrasi, perfusi jaringan meningkat; kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, pigmentasi abnormal,

jaringan parut, nekrosis, abrasi kornea menurun; suhu kulit, sensasi, tekstur, pertumbuhan rambut membaik.

3) Intervensi : perawatan integritas kulit

a) Observasi

(1) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit

b) Terapeutik

(1) Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring

(2) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang

(3) Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare

(4) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering

(5) Gunakan produk berbahan ringan / alami dan hipoalergik pada kulit sensitif

(6) Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering

c) Edukasi

(1) Anjurkan menggunakan pelembab

(2) Anjurkan minum air putih

(3) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi

(4) Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur

(5) Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstem

(6) Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30

saat berada di luar rumah

(7) Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya

o. Risiko gangguan integritas kulit / jaringan

- 1) Luaran : integritas kulit dan jaringan meningkat.
- 2) Kriteria hasil : elastisitas, hidrasi, perfusi jaringan meningkat; kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, pigmentasi abnormal, jaringan parut, nekrosis, abrasi kornea menurun; suhu kulit, sensasi, tekstur, pertumbuhan rambut membaik.
- 3) Intervensi : perawatan integritas kulit
  - a) Observasi
    - (1) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit
  - b) Terapeutik
    - (1) Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring
    - (2) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang
    - (3) Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare
    - (4) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering
    - (5) Gunakan produk berbahan ringan / alami dan hipoalergik pada kulit sensitif
    - (6) Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering

c) Edukasi

- (1) Anjurkan menggunakan pelembab
- (2) Anjurkan minum air putih
- (3) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
- (4) Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur
- (5) Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstem
- (6) Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada di luar rumah
- (7) Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya

p. Risiko infeksi

- 1) Luaran : tingkat infeksi menurun.
- 2) Kriteria hasil : kebersihan tangan, kebersihan badan, nafsu makan meningkat; demam, kemerahan, nyeri, bengkak, vesikel, cairan berbau busuk, drainase, periode menggigil, letargi, gangguan kognitif menurun; kadar sel darah putih, kultur darah, kultur urine, kultur area luka, kultur feses, kultur kadar sel darah putih membaik.
- 3) Intervensi : pencegahan infeksi
  - a) Observasi
    - (1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik
  - b) Terapeutik
    - (1) Batasi jumlah pengunjung

- (2) Berikan perawatan kulit area edema
- (3) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien
- (4) Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi

c) Edukasi

- (1) Jelaskan tanda dan gejala infeksi
- (2) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
- (3) Ajarkan etika batuk
- (4) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi
- (5) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
- (6) Anjurkan meningkatkan asupan cairan

d) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu

4. Pelaksanaan Keperawatan

Pelaksanaan atau bisa disebut implementasi keperawatan adalah tahap proses keperawatan dimana perawat memberikan intervensi atau tindakan keperawatan langsung dan tidak langsung terhadap klien (Potter & Perry 2016). Pelaksanaan adalah perwujudan dari rencana keperawatan yang disusun pada tahap perencanaan atau setelah penyusunan diagnosa keperawatan dengan tujuan memenuhi kebutuhan klien untuk memperbaiki status kesehatan klien.

## 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keperawatan yang memungkinkan perawat untuk menentukan apakah intervensi keperawatan telah berhasil meningkatkan kondisi klien (Potter & Perry 2016). Evaluasi keperawatan dilakukan setelah melakukan implementasi atau tindakan keperawatan.