

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Penyakit

##### 1. Diabetes Mellitus

###### a. Pengertian

Diabetes Mellitus adalah kelompok penyakit metabolik dikarakterisasikan dengan tingginya tingkat glukosa di dalam darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat defek sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (*Smeltzer, S, & Bare, 2015*).

Diabetes Mellitus adalah penyakit kronik, progresif yang dikarakterisasikan dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya hiperglikemia (kadar gula yang tinggi dalam darah) (*Black & Hawk, 2009*).

Diabetes Mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. (*Suyono, 2007*).

###### b. Kriteria Diabetes Mellitus

Menurut Asosiasi Diabetes Amerika (ADA) tahun 2009 untuk menentukan diagnosa dan kriteria DM, memenuhi 2 diantara 3 kriteria sebagai berikut:

- 1) Adanya tanda dan gejala DM ditambah kadar gula darah acak atau random lebih atau sama dengan 200 mg/dl.
- 2) Gula darah puasa atau Fasting Blood Sugar (FBS) lebih besar atau sama dengan 126 mg/dl (puasa sekurangnya 8 jam).

- 3) Hasil Glikose Toleran Test (GGT) lebih besar atau sama dengan 200 mg/dl, 2 jam sesudah beban.

Sedangkan Pre Diabetes Mellitus

- 1) Impaired Glucose Tolerance (IGT) jika hasil pemeriksaan 2 jam sesudah beban glukosa  $> 140$  sampai dengan  $< 200$  mg/dl.
- 2) Impaired Fasting Glucose (IFG), jika hasil pemeriksaan glukosa darah puasa  $> 110$  sampai dengan  $< 126$  mg/dl.

Tabel 2.1 Kadar Glukosa darah dalam mendiagnosis DM

Kadar glukosa darah (mg/dl)		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
<b>Sewaktu</b>	Plasma Vena	$< 100$ mg/dl	100-199 mg/dl	$\geq 200$ mg/dl
	Darah	$< 90$ mg/dl	90-199 mg/dl	$\geq 200$ mg/dl
	Kapiler			
<b>Puasa</b>	Plasma Vena	$< 100$ mg/dl	100-125 mg/dl	$\geq 126$ mg/dl
	Darah	$< 90$ mg/dl	90-99 mg/dl	$\geq 100$ mg/dl
	Kapiler			

Sumber, PERKENI, 2011.

### c. Klasifikasi Diabetes Mellitus

- 1) Diabetes Mellitus tipe 1 atau Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) yaitu DM yang bergantung insulin.

Diabetes tipe ini terjadi pada 5% sampai dengan 10% penderita DM. Pasien sangat tergantung insulin melalui penyuntikan untuk mengendalikan gula darah.

Diabetes tipe 1 disebabkan karena kerusakan sel beta pancreas yang menghasilkan insulin. Hal ini berhubungan dengan kombinasi antara faktor genetik, imunologi dan kemungkinan lingkungan seperti virus. Terdapat juga hubungan terjadinya diabetes tipe 1 dengan beberapa antigen leukosit manusia (HLAs) dan adanya *autoimun antibody sel islet* (ICAs) yang dapat merusak sel-sel beta pankreas dan proses terjadinya kerusakan sel beta itu tidak jelas. Ketidakmampuan sel beta

menghasilkan insulin mengakibatkan glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati dan tetap berada dalam darah sehingga menimbulkan hiperglikemia.

- 2) Diabetes Mellitus tipe 2 atau Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) yaitu DM yang tidak tergantung pada insulin.

Diabetes tipe ini terjadi kurang lebih 90% sampai dengan 95% penderita DM. DM tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (retensi insulin) atau akibat penurunan produksi insulin. Normalnya insulin terikat oleh reseptor khusus pada permukaan sel dan mulai terjadi rangkaian reaksi termasuk metabolisme glukosa. Pada diabetes tipe 2 reaksi dalam sel kurang efektif karena kurangnya insulin yang berperan dalam menstimulasi glukosa masuk ke jaringan dan pengaturan pelepasan glukosa dihati. Adanya insulin juga dapat mencegah pemecahan lemak yang menghasilkan badan keton.

DM tipe 2 banyak terjadi pada usia dewasa lebih dari 45 tahun, karena berkembang lambat dan terkadang tidak terdeteksi, tetapi jika gula darah tinggi baru dapat dirasakan seperti kelemahan, iritabilitas, poliuria, polidipsi, proses penyembuhan luka yang lama, infeksi vagina, kelainan penglihatan.

Faktor resiko DM tipe 2:

- a) Usia diatas 45 tahun, jarang DM tipe 2 terjadi pada usia muda.
- b) Obesitas, berat badan lebih dari 120% dari berat badan ideal (kira-kira terjadi pada 90%).
- c) Riwayat keluarga dengan DM tipe 2.

- d) Riwayat adanya gangguan toleransi glukosa (IGT) atau gangguan glukosa Puasa (IFG).
  - e) Hipertensi lebih dari 140/90 mmHg atau hiperlipidemia, kolesterol atau trigeliserida lebih dari 150 mg/dl.
  - f) Riwayat gestasional DM atau riwayat melahirkan bayi diatas 40 kg.
  - g) *Polycystic ovarian syndrome* yang diakibatkan retensi insulin. Pada saat ini wanita tidak terjadi ovulasi (keluarnya sel telur dari ovarium), tidak terjadi menstruasi, tumbuhnya rambut secara berlebihan, tidak bisa hamil.
- 3) **Diabetes karena malnutrisi**
- Golongan diabetes ini terjadi akibat malnutrisi, biasanya pada penduduk yang miskin. Diabetes ini dapat ditegakkan jika ada 3 gejala dari gejala yang mungkin yaitu:
- a) Adanya gejala malnutrisi seperti badan kurus, berat badan kurang dari 80% berat badan ideal.
  - b) Adanya tanda-tanda malabsorpsi makanan.
  - c) Usia diantara 15-40 tahun.
  - d) Memerlukan insulin untuk regulasi DM dan menaikkan berat badan.
  - e) Nyeri perut berulang.
- 4) Diabetes sekunder yaitu DM yang berhubungan dengan keadaan atau penyakit tertentu, misal penyakit pankreas (pankreatitis, neoplasma, trauma/pancreatectomy), endokrinopati (akromegali, cushing syndrome, pheochromacytoma, hyperthyroidism), obat-obatan atau zat kimia (glikokortikoid, hormon tiroid, dilatin, nicotinic acid), penyakit infeksi seperti congenital rubella,

infeksi cytomegalovirus, serta syndrome genetic diabetes seperti Syndrome Down.

- 5) Diabetes Mellitus Gestasional yaitu DM yang terjadi pada masa kehamilan, dapat didiagnosa dengan menggunakan test toleran glukosa, terjadi pada kira-kira 24 minggu kehamilan. Individu dengan DM gestasional 25% akan berkembang menjadi DM (*Smeltzer, S, & Bare, 2015*).

Tabel 2.2 Perbedaan ciri-ciri DM tipe 1 dan 2

Ciri-ciri	Tipe 1	Tipe 2
Nama lain	Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM), Diabetes Juvenile	Non Insulin Diabetes Mellitus (NIDDM).
Umur kejadian	Umumnya terjadi sebelum usia 30 tahun, tetapi dapat terjadi pada semua umur. Kurang dari 10%	Biasanya terjadi setelah umur 30 tahun, tetapi dapat terjadi pada masa anak-anak. Sampai dengan 90%.
Insiden		Mungkin asimtomatik, kejadian perlahan, tubuh beradaptasi terhadap keadaan hiperglikemia.
Tipe kejadian	Biasanya berat, dengan cepat terjadi hiperglikemia.	Dibawah normal, normal, diatas normal. 85% obesitas, dapat pula terjadi pada berat badan ideal.
Produksi insulin	Sedikit atau tidak ada	
Berat badan saat kejadian	Ideal atau kurus.	
Ciri-ciri	Tipe 1	Tipe 2
Ketosis	Mudah terjadi ketosis, jarang terjadi jika terkontrol.	Resisten terhadap ketosis, dapat terjadi jika disertai infeksi atau stress.
Manifestasi	Poliuria, Polidipsia, Polyphagia,	Jarang terjadi, manifestasi ringan dari

Managemen diet	Kelemahan.	hiperglikemia.
Managemen aktivitas	Penting dan utama.	Penting dan utama.
Pemberian insulin	Penting dan utama.	Penting dan utama.
	Tergantung insulin untuk mempertahankan hidup.	20 - 30% pasien membutuhkan insulin.
Pemberian agen oral hipoglikemik	Tidak efektif.	Efektif.

Sumber: Joyce M Black, Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcome 7<sup>th</sup> edition, Elsevier Saunders, 2009.

#### d. Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus

Berikut adalah tanda dan gejala DM:

- 1) Sering kencing/miksi atau meningkatnya frekuensi buang air kecil (poliuria).

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi menjadi meningkat.

- 2) Meningkatnya rasa haus (polidipsia).

Banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

- 3) Meningkatnya rasa lapar (polipagia).

Meningkatnya katabolisme, pemecahan glikogen untuk energy menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

- 4) Penurunan berat badan.

Penurunan berat badan disebabkan karena banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigeliserida serta masa otot.

- 5) Kelainan pada mata, pengelihatan kabur.

Pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa.

- 6) Kulit gatal, infeksi kulit, gatal-gatal disekitar penis dan vagina.

Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur dan bakteri mudah menyerang kulit.

- 7) Ketonuria.

Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan dikeluarkan melalui ginjal.

- 8) Kelemahan dan keletihan.

Kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potassium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih.

- 9) Terkadang tanpa gejala.

Pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah.

e. Etiologi dan Faktor resiko

Penyebab penyakit DM ini belum diketahui secara lengkap dan kemungkinan faktor penyebab dan faktor resiko penyakit DM diantaranya:

- 1) Riwayat keturunan dengan diabetes, misalnya pada DM tipe 1 diturunkan sebagai sifat heterogen, multigenik. Kembar identik mempunyai resiko 25% - 50%, sementara saudara kandung beresiko 6% dan anak beresiko 5%. (Black, 2009).

- 2) Lingkungan seperti virus (Cytomegalovirus, mumps, rubella) yang dapat memicu terjadinya autoimun dan menghancurkan sel-sel beta pancreas, obat-obatan dan zat kimia seperti alloxan, streptozotocin, pentamidine.
- 3) Usia diatas 45 tahun.
- 4) Obesitas, berat badan lebih dari atau sama dengan 20% berat ideal.
- 5) Etnik, banyak terjadi pada orang Amerika keturunan Afrika, Asia.
- 6) Hipertensi, tekanan darah lebih dari atau sama dengan 140/90 mmhg.
- 7) HDL kolesterol lebih dari atau sama dengan 35 mg/dl, atau trigeliserida lebih dari 250 mg/dl.
- 8) Riwayat gestasional DM. (Smeltzer, 2004).
- 9) Kebiasaan diit.
- 10) Kurang olah raga.
- 11) Wanita dengan hirsutisme atau penyakit policistik ovarii.

f. Patofisiologi

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kumpulan gejala yang kronik dan bersifat sistemik dengan karakteristik peningkatan gula darah/ glukosa atau hiperglikemia yang disebabkan menurunnya sekresi atau aktivitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak.

Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah dan sangat dibutuhkan untuk kebutuhan sel dan jaringan. Glukosa dibentuk dihati dari makanan yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan untuk kebutuhan energi dan sebagian lagi disimpan dalam bentuk glikogen dihati dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau

langerhans pankreas yang kemudian produksinya masuk dalam darah dengan jumlah sedikit kemudian meningkat jika terdapat makanan yang masuk. Pada orang dewasa rata-rata diproduksi 40-50 unit, untuk mempertahankan gula darah tetap stabil antara 70-120 mg/dl.

Insulin disekresi oleh sel beta, satu diantara empat sel pulau langerhans pankreas. Insulin merupakan hormon anabolik, hormon yang dapat memindahkan glukosa dari darah ke otot, hati dan sel lemak. Pada diabetes terjadi berkurangnya insulin atau tidak adanya insulin berakibat pada gangguan tiga metabolisme yaitu menurunnya penggunaan glukosa, meningkatnya mobilisasi lemak, dan meningkatnya penggunaan protein.

Pada DM tipe 2 masalah utama adalah berhubungan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin menunjukkan penurunan sensitifitas jaringan pada insulin. Normalnya insulin mengikat reseptor khusus pada permukaan sel dan mengawali rangkaian reaksi meliputi metabolisme glukosa. Pada DM tipe 2, reaksi intraseluler dikurangi, sehingga menyebabkan efektivitas insulin menurun dalam menstimulasi penyerapan glukosa oleh jaringan dan pada pengaturan pembebasan oleh hati. Mekanisme pasti yang menjadi penyebab utama resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada DM tipe 2 tidak diketahui, meskipun faktor genetik berperan utama.

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah penumpukan glukosa dalam darah, peningkatan sejumlah insulin harus disekresi dalam mengatur kadar glukosa darah dalam batas normal atau sedikit lebih tinggi kadarnya. Namun, jika sel beta tidak dapat menjaga dengan meningkatkan kebutuhan insulin, mengakibatkan kadar glukosa meningkat, dan DM tipe 2 berkembang.

a) Menurunnya penggunaan glukosa

Pada diabetes sel-sel membutuhkan insulin untuk membawa glukosa hanya sekitar 25% untuk energi. Kecuali jaringan syaraf, eritrosit, dan sel-sel usus, hati dan tubulus ginjal tidak membutuhkan insulin untuk transport glukosa (Black, 2009). Sel-sel lain seperti jaringan adiposa, otot jantung membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Tanpa adekuatnya jumlah insulin, banyak glukosa tidak dapat digunakan. Dengan tidak adekuatnya insulin maka glukosa darah menjadi tinggi (hiperglikemia), karena hati tidak dapat menyimpan glukosa menjadi glikogen. Supaya terjadi keseimbangan agar gula darah kembali menjadi normal maka tubuh mengeluarkan glukosa melalui ginjal, sehingga banyak glukosa berada dalam urin (glukosuria), disisi lain pengeluaran glukosa melalui urin menyebabkan diuretik osmotik dan meningkatnya jumlah air yang dikeluarkan, hal ini beresiko terjadi defisit volume cairan (Black, 2009).

b) Meningkatnya mobilisasi lemak

Pada diabetes tipe 1 lebih berat dibandingkan dengan tipe 2, mobilisasi lemak yang dipecah untuk energi terjadi jika cadangan glukosa tidak ada. Hasil metabolisme lemak adalah keton. Keton akan terkumpul dalam darah, dikeluarkan lewat ginjal dan paru. Derajat keton dapat diukur dari darah dan urine. Jika kadar tinggi, indikasi diabetes tidak terkontrol.

Keton mengganggu keseimbangan asam basa tubuh dengan memproduksi ion hydrogen sehingga pH menjadi turun dan asidosis metabolik dapat terjadi. Pada saat keton dapat dikeluarkan, sodium juga ikut keluar sehingga sodium menjadi rendah dan berkembang menjadi asidosis. Sekresi keton juga mengakibatkan

tekanan osmotik sehingga meningkatkan kehilangan cairan. Jika lemak menjadi sumber energi utama, maka lipid tubuh dapat meningkat, resiko atherosklerosis juga meningkat.

Meskipun gangguan sekresi insulin dikarakteristikan pada DM tipe 2, terdapat sediaan insulin yang cukup untuk mencegah terpecahnya lemak dan terkumpulnya produksi keton tubuh. Karena itu tipe DKA (Diabetic Ketoacidosis) tidak terjadi pada DM tipe 2. Tidak terkontrolnya DM tipe 2 dapat saja terjadi dan menyebabkan masalah akut seperti HHNS (*Hyperglykemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome*).

c) Meningkatkan penggunaan protein

Kurangnya insulin berpengaruh pada pembuangan protein. Pada keadaan normal insulin berfungsi menstimulasi sintesis protein, jika tidak terjadi keseimbangan, asam amino dikonversi menjadi glikosa di hati sehingga kadar glukosa menjadi tinggi.

g. Komplikasi

Pasien dengan DM beresiko terjadi komplikasi baik bersifat akut maupun kronis diantaranya:

1) Komplikasi akut

- a) Koma hiperglikemia disebabkan kadar gula sangat tinggi biasanya terjadi pada NIDDM.
- b) Ketoasidosis atau keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada IDDM.
- c) Koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol

- 2) Komplikasi kronis
- a) Mikroangiopati (kerusakan pada syaraf-syaraf perifer) pada organ-organ yang mempunyai pembuluh darah kecil seperti pada:
- i. Retinopati diabetika (kerusakan pada syaraf retina dimata) sehingga mengakibatkan kebutaan.
  - ii. Neuropati diabetika (kerusakan syaraf-syaraf perifer) mengakibatkan baal atau gangguan sensoris pada organ tubuh.
  - iii. Nefropati diabetika (kelainan atau kerusakan pada ginjal) dapat mengakibatkan gagal ginjal.
- b) Makroangiopati
- i. Kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti miokard infark maupun gangguan fungsi jantung karena arteriosklerosis.
  - ii. Penyakit vaskuler perifer.
  - iii. Gangguan sistem pembuluh darah otak atau stroke.
- c) Gangren diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh.
- d) Disfungsi erektil diabetika.
- Angka kematian dan kesakitan dari diabetes terjadi akibat komplikasi seperti:
- i. Hiperglikemia dan hipoglikemia.
  - ii. Meningkatnya resiko infeksi.
  - iii. Komplikasi makrovaskuler seperti retinopati, nefropati.
  - iv. Komplikasi neurofatik.

- v. Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, stroke. (*Smeltzer, S, & Bare, 2015*).

## B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

#### a. Biodata

- 1) Identitas pasien yaitu : (nama, jenis kelamin, umur, agama, status, pendidikan/pekerjaan, alamat, rujukan)
- 2) Keluarga yang menemani atau bertanggungjawab.

#### b. Alasan masuk rumah sakit

- 1) alasan dirawat
- 2) keluhan utama

#### c. Riwayat Kesehatan

- 1) riwayat kesehatan sebelum sakit
- 2) riwayat kesehatan Semarang
- 3) riwayat kesehatan keluarga.

#### d. aktivitas/ istirahat

gejala: lemah, letih, sulit bergerak/berjalan.

Kram otot, tonus otot menurun, gangguan tidur/istirahat.

tanda:

Takikardi dan takipnea pada keadaan istirahat atau dengan aktivitas.

Letargi/disorientasi, koma.

Penurunan kekuatan otot.

Sirkulasi

## e. gejala:

- 1) adanya riwayat hipertensi; IM akut
- 2) klaudikasi, kebas, dan kesemutan pada ekstremitas.
- 3) Ulkus pada kaki, penyembuhan yang lama

## f. tanda:

- 1) takikardia
- 2) perubahan tekanan darah postural; hipertensi
- 3) nadi yang menurun/tak ada
- 4) disritmia
- 5) krekels; DVJ (GJK).
- 6) Kulit panas, kering, dan kemerahan, bola mata cekung.

## g. Integritas ego:

## gejala:

- 1) stres; tergantung pada orang lain
- 2) masalah finansial yang berhubungan dengan kondisi.

## tanda:

- 1) ansietas, peka rangsang.

## h. Eliminasi:

## gejala:

- 1) perubahan pola berkemih (poliuri), nokturia.
- 2) Rasa nyeri/ terbakar, kesulitan berkemih (infeksi), ISK baru/ berulang
- 3) Nyeri tekan abdomen
- 4) diare

tanda:

- 1) urine, encer, pucat, kuning, poliuri (dapat berkembang menjadi oliguria/anuria jika terjadi hipovolemia berat)
- 2) urine berkabut, bau busuk (infeksi)
- 3) abdomen keras, adanya asites.
- 4) Bising usus lemah dan menurun; hiperaktif (diare).

i. Makanan/cairan:

gejala

- 1) hilang nafsu makan
- 2) mual/muntah
- 3) tidak mengikuti diet; peningkatan masukan glukosa/karbohidrat.
- 4) Penurunan berat badan lebih dari periode beberapa hari/minggu.
- 5) haus

tanda

- 1) kulit kering/bersisik, turgor jelek
- 2) kekakuan/distensi abdomen, muntah.
- 3) Pembesaran tiroid (peningkatan kebutuhan metabolic dengan peningkatan gula darah).
- 4) Bau halitosis/manis, bau buah (napas aseton)

j. Neurosensori:

gejala

- 1) pusig/pening
- 2) sakit kepala

- 3) kesemutan, kebas kelemahan pada otot, parestesia.
- 4) Gangguan penglihatan
- tanda
- 1) disorientasi; engantuk; letargi, stupor/koma (tahap lanjut). Gangguan memori (baru, masa lalu); kacau mental
  - 2) refleks tendon dalam (RTD) menurun (koma)
  - 3) aktivitas kejang (tahap lanjut DKA).
- k. Nyeri/ kenyamanan:
- gejala
- 1) abdomen yang tegang/nyeri (sedang/berat)
- tanda
- 2) wajah meringis dengan palpitasi; tampak sangat berhati-hati.
- l. Pernapasan :
- gejala
- 1) merasa kekurangan oksigen, batuk dengan atau tanpa sputum purulen (tergantung adanya infeksi/ tidak)
- tanda
- 1) batuk, dengan/tanpa sputum prulen (infeksi).
  - 2) Frekuensi pernapasan
- m. Keamanan:
- gejala
- 1) kulit kering, gatal, ulkus kulit
- tanda

- 1) demam,diaforesis
- 2) kulit rusak, lesi/ulserasi
- 3) menurunnya kekuatan umum/rentang gerak
- 4) parestesia/paralisis otot termasuk otot-otot pernapasan (jika kadar kalium menurun dengan cukup tajam)

n. seksualitas:

gejala

- 1) rabas vagina (cenderung infeksi) masalah impoten pada pria; kesulitan orgasme pada wanita.

2. Diagnosa yang Mungkin Muncul

Berdasarkan SDKI 2017 diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada penderita DM adalah.

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).
- b. Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorsi nutrient (D.0019).
- c. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah (D.0027).
- d. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati purifier (D.0129).
- e. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan perubahan metabolisme (D.0054).
- f. Defisit pengetahuan tentang Diabetes mellitus berhubungan dengan kurang terpapar informasi(D.0111).

### 3. Intervensi Keperawatan

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam, klien dapat :

- 1) Mengontrol nyeri, dengan indikator :
  - a) Mengetahui faktor-faktor penyebab
  - b) Mengetahui onset nyeri
  - c) Melakukan tindakan pertolongan non farmakologi
  - d) Menggunakan analgetik
  - e) Melaporkan gejala-gejala nyeri kepada tim kesehatan.
  - f) Nyeri terkontrol
- 2) Menunjukkan tingkat nyeri, dengan indikator:
  - a) Melaporkan nyeri
  - b) Frekuensi nyeri
  - c) Lamanya episode nyeri
  - d) Ekspresi nyeri; wajah
  - e) Perubahan respirasi rate
  - f) Perubahan tekanan darah

Intervensi :

- 1) Manajemen nyeri :
  - a) Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan ontro presipitasi.
  - b) Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan.

- c) Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri klien sebelumnya.
  - d) Kontrol ontro lingkungan yang mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan.
  - e) Kurangi ontro presipitasi nyeri.
  - f) Pilih dan lakukan penanganan nyeri (farmakologis/non farmakologis)..
  - g) Ajarkan teknik non farmakologis (relaksasi, distraksi dll) untuk mengatasi nyeri..
  - h) Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri.
  - i) Evaluasi tindakan pengurang nyeri/ontrol nyeri.
  - j) Kolaborasi dengan dokter bila ada komplain tentang pemberian analgetik tidak berhasil.
  - k) Monitor penerimaan klien tentang manajemen nyeri.
- 2) Administrasi analgetik :
- a) Cek program pemberian analgetik; jenis, dosis, dan frekuensi.
  - b) Cek riwayat alergi..
  - c) Tentukan analgetik pilihan, rute pemberian dan dosis optimal.
  - d) Monitor TTV sebelum dan sesudah pemberian analgetik.
  - e) Berikan analgetik tepat waktu terutama saat nyeri muncul.
  - f) Evaluasi efektifitas analgetik, tanda dan gejala efek samping.
- b. Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient (D.0019).

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam, klien dapat.

- 1) Meningkatkan intake makanan.

- 2) Peningkatan BB yang ideal.
- 3) Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi.

Intervensi :

- 1) Monitor intake makanan dan minuman yang dikonsumsi klien setiap hari.
  - 2) Tentukan berapa jumlah kalori dan tipe zat gizi yang dibutuhkan dengan berkolaborasi dengan ahli gizi.
  - 3) Dorong peningkatan intake kalori, zat besi, protein dan vitamin C.
  - 4) Beri makanan lewat oral, bila memungkinkan.
- c. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah (D.0027).

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam, klien dapat meminimalkan episode hipo/ hiperglikemia.

Intervensi :

- 1) Manajemen Hipoglikemia:
  - a) Monitor tingkat gula darah sesuai indikasi
  - b) Monitor tanda dan gejala hipoglikemi ; kadar gula darah  $< 70$  mg/dl, kulit dingin, lembab pucat, tachikardi, peka rangsang, gelisah, tidak sadar , bingung, ngantuk.
  - c) Jika klien dapat menelan berikan jus jeruk / sejenis jahe setiap 15 menit sampai kadar gula darah  $> 69$  mg/dl
  - d) Berikan glukosa 50 % dalam IV sesuai protokol
  - e) K/P kolaborasi dengan ahli gizi untuk dietnya.
- 2) Manajemen Hiperglikemia

- a) Monitor GDR sesuai indikasi
  - b) Monitor tanda dan gejala diabetik ketoasidosis ; gula darah  $> 300$  mg/dl, pernafasan bau aseton, sakit kepala, pernafasan kusmaul, anoreksia, mual dan muntah, tachikardi, TD rendah, polyuria, polidypsia, poliphagia, keletihan, pandangan kabur atau kadar Na, K,  $Po_4$  menurun.
  - c) Monitor v/s :TD dan nadi sesuai indikasi
  - d) Berikan insulin sesuai order
  - e) Pertahankan akses IV
  - f) Berikan IV fluids sesuai kebutuhan
  - g) Konsultasi dengan dokter jika tanda dan gejala Hiperglikemia menetap atau memburuk
  - h) Dampingi/ Bantu ambulasi jika terjadi hipotensi
  - i) Batasi latihan ketika gula darah  $>250$  mg/dl khususnya adanya keton pada urine
  - j) Pantau jantung dan sirkulasi ( frekuensi & irama, warna kulit, waktu pengisian kapiler, nadi perifer dan kalium
  - k) Anjurkan banyak minum
- d. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati purifier (D.0129).

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam, klien dapat.

- 1) Perfusi jaringan normal
- 2) Tidak ada tanda-tanda infeksi
- 3) Ketebalan dan tekstur jaringan normal

- 4) Menunjukkan pemahaman dalam proses perbaikan kulit dan mencegah terjadinya cedera berulang
- 5) Menunjukkan terjadinya proses penyembuhan luka

Intervensi :

- a) Mobilisasi pasien (ubah posisi pasien) setiap dua jam sekali
  - b) Monitor kulit akan adanya kemerahan
  - c) Oleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang tertekan
  - d) Monitor aktivitas dan mobilisasi pasien
  - e) Monitor status nutrisi pasien
  - f) Memandikan pasien dengan sabun dan air hangat
  - g) Kaji lingkungan dan peralatan yang menyebabkan tekanan
  - h) Observasi luka : lokasi, dimensi, kedalaman luka, karakteristik, warna cairan, granulasi, jaringan nekrotik, tanda-tanda infeksi lokal, formasi traktus
  - i) Lakukan tehnik perawatan luka dengan steril
- e. Defisit pengetahuan tentang Diabetes mellitus berhubungan dengan kurang terpapar informasi(D.0111)

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam :

- 1) Pasien dan keluarga menyatakan pemahaman tentang penyakit, kondisi, prognosis dan program pengobatan.
- 2) Pasien dan keluarga mampu melaksanakan prosedur yang dijelaskan secara benar.

- 3) Pasien dan keluarga mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat/tim kesehatan lainnya.

Intervensi :

- 1) Kaji tingkat pengetahuan pasien dan keluarga
- 2) Jelaskan patofisiologi dari penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi dan fisiologi, dengan cara yang
- 3) Gambarkan tanda dan gejala yang biasa muncul pada penyakit, dengan cara yang tepat
- 4) Gambarkan proses penyakit, dengan cara yang tepat
- 5) Identifikasi kemungkinan penyebab, dengan cara yang tepat
- 6) Sediakan informasi pada pasien tentang kondisi, dengan cara yang tepat
- 7) Sediakan bagi keluarga informasi tentang kemajuan pasien dengan cara yang tepat
- 8) Diskusikan pilihan terapi atau penanganan
- 9) Dukung pasien untuk mengeksplorasi atau mendapatkan second opinion dengan cara yang tepat atau diindikasikan
- 10) Eksplorasi kemungkinan sumber atau dukungan, dengan cara yang tepat

### C. Konsep dasar Pendidikan Kesehatan

Edukasi merupakan bagian integral asuhan perawatan diabetes. Edukasi diabetes adalah pendidikan dan latihan mengenai pengetahuan dan ketrampilan dalam pengelolaan. (Syahbudin(2002), dalam Suyono, hal 5)

#### 1. Tujuan Penyuluhan

- a. Meningkatkan pengetahuan
- b. Mengubah sikap
- c. Mengubah perilaku serta meningkatkan kepatuhan
- d. Meningkatkan kualitas hidup (Basuki(2009), dalam Soegondo, hal 138)

## 2. Sasaran Penyuluhan

Sasaran pengelolaan diabetes diberikan kepada setiap pasien diabetes. Di samping kepada *pasien diabetes*, edukasi juga diberikan kepada *anggota keluarganya, kelompok masyarakat beresiko tinggi dan pihak-pihak perencana kebijakan kesehatan*. (Syahbudin(2002), dalam Suyono, hal 5).

## 3. Metode Penyuluhan

Penyuluhan diabetes bagi penyandang diabetes dan keluarganya dapat dilakukan dengan *tatap muka* dan didukung dengan penyediaan bahan-bahan edukasi. Tatap muka dapat dilaksanakan secara perseorangan atau secara berkelompok. Penyuluhan bagi masyarakat atau komunitas yang lebih luas dapat dilakukan melalui *media massa*, sedangkan untuk komunitas yang lebih kecil misalnya di lingkup rumah sakit, puskesmas, atau dokter praktek swasta, dapat dibuat *brosur* atau *liflet* yang disediakan untuk keluarga penyandang diabetes, masyarakat pengunjung fasilitas kesehatan dan masyarakat pada umumnya. (Basuki(2009),dalam Soegondo, hal 140)

## 4. Konsep dasar melakukan penyuluhan

Selain harus menguasai materi diabetes, seorang edukator juga dituntut untuk menguasai ilmu komunikasi khususnya komunikasi interpersonal yang banyak dipakai dalam melakukan penyuluhan. Dasar untuk melakukan penyuluhan kesehatan:

- a. Komunikasi

Komunikasi merupakan inti dari pikiran serta hubungan antara manusia.

Didalam komunikasi interpersonal dikenal berbagai alat komunikasi, yaitu :

- b. Bahasa
- c. Pengamatan dan persepsi
- d. Tingkah laku non-verbal
- e. Mendengar aktif
- f. Motivasi

Motivasi berfungsi untuk mengarahkan, mendorong dan menggerakkan seseorang atau kelompok untuk melakukan sesuatu. Hal tersebut ditempuh melalui cara :

- 1) Mengusahakan terciptanya suatu keadaan yang dapat menumbuhkan dorongan batin seseorang agar tergerak hatinya untuk bertindak laku.
- 2) Memberikan pengertian kepada individu atau kelompok agar mereka terdorong untuk melakukan sesuatu setelah ia mengerti (Basuki2009)

#### 5. Tahap Edukasi

Penyuluhan merupakan suatu proses keperawatan yang memerlukan waktu tidak sebentar, waktu yang dibutuhkan cukup lama. Sehingga harus dilakukan secara bertahap dan memerlukan beberapa pertemuan, sebagai berikut:

##### a. Pertemuan 1

Memberikan pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan tentang:

- 1) Pengertian DM
- 2) Etiologi/ Penyebab DM

- 3) Komplikasi DM
- 4) Diet DM
- 5) Pencegahan DM
- 6) Penatalaksanaan DM

b. Pertemuan 2

Mengubah sikap, antara lain:

- 1) Sikap terhadap diet
- 2) Jenis pengobatan
- 3) Olahraga

c. Pertemuan 3

Mengubah perilaku serta meningkatkan kepatuhan. Untuk terwujudnya perilaku agar menjadi suatu perbuatan nyata, diperlukan faktor pendukung atau kondisi yang memungkinkan. Sebagai contoh: Seorang penyandang DM yang telah mempunyai pengetahuan dan perilaku yang baik terhadap keteraturan olahraga, mungkin tidak dapat menjalankan perilaku tersebut karena keterbatasan waktu.

d. Pertemuan 4

Meningkatkan kualitas hidup. Didalam pertemuan ini dapat di bahas berbagai aspek kehidupan penyandang DM yang berhubungan dengan DM, baik yang diungkapkan sendiri oleh penyandang DM atau dimulai dari edukator (Basuki2009).