

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Medis

2.1.1 Pengertian

Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang menyebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati. (Yuliana Elin,2009)

2.1.2 Anatomi Fisiologi

Pankreas adalah kelenjar endokrin dan eksokrin.Sel pankreas yang berfungsi sebagai sel endokrin adalah pulau langeshans. Pulau Langeshans mempunyai empat macam yaitu :

1. Sel alfa menyekresi hormone glukagen.
2. Sel beta menyekresi insulin.
3. Sel delta menyekresi somatostatin. Somatostatin dapat menekan keluarnya (inhibitor) hormon pertumbuhan, insulin dan gastrin.
4. Sel menyekresi polipeptida pankreas.

Stimulus utama untuk keluarnya insulin adalah glukosa melalui insulin, tubuh dapat menggunakan makanan yang telah dicerna dan juga dapat menyimpan kelebihan makanan tubuh sebagai cadangan. Fungsi keseluruhan glukagon adalah meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Organ target glukagon adalah hati.Glukagon dapat menstimulasi glukogenolisis (pemecahan glikogen menjadi glukosa).Apabila suplai glikosa tidak mencukupi melalui

glikogenolisis, glikagon dapat menarik asam amino dan asam lemak otot dan mengubahnya menjadi glikosa melalui proses glukoneogenesis. Glukagon juga bekerja sama dengan epineprin, dan glukokortikoid untuk mempertahankan kadar glukosa ketika tubuh mengalami stres atau sedang puasa. (Baradero,2009)

2.1.3 Etiologi

1. DM ringan tipe 1

Diabetes yang bergantung insulin ditandai dengan penghancuran sel-sel beta pancreas yang disebabkan oleh:

- a. Faktor genetik penderita tidak mewarisi diabetes tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya diabetes tipe
- b. Faktor imunologi (autoimun)
- c. Faktor lingkungan : virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

2. DM tipe II

Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin.

Faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II : usia, obesitas, riwayat dan keluarga. Hasil pemeriksaan glukosa darah 2 jam pasca pembedahan dibagi menjadi 3 yaitu: (Sudoyo Aru, dkk, 2009)

1. <140 mg/dl \rightarrow normal
2. $140 < 200$ mg/dL \rightarrow toleransi glukosa terganggu
3. ≥ 200 mg/dL \rightarrow diabetes

2.1.4 Patofisiologi.

Seperti suatu mesin, badan memerlukan bahan untuk membentuk sel baru dan mengganti sel yang rusak, disamping itu badan badan juga memerlukan energi supaya sel bahan dapat berfungsi dengan baik. Energi pada mesin berasal dari bahan bakar yaitu bensin. Pada manusia bahan bakar berasal dari bahan makan yang kita makan sehari-hari, yang terdiri dari karbohidrat (gula dan tepung-tepungan), protein (asam amino) dan lemak (asam lemak). Pengolahan bahan makan dimulai dari mulut kemudian ke lambung dan selanjutnya ke usus. Adapun di dalam saluran pencernaan itu makanan akan dipecah menjadi bahan dasar dari makanan itu. Karbohidrat menjadi glukosa, protein menjadi asam amino dan lemak menjadi asam lemak. Ketika zat makan itu akan diserap oleh usus kemudian masuk dalam pembuluh darah dan didistribusikan ke seluruh tubuh untuk dipergunakan oleh organ-organ di dalam tubuh sebagai bahan bakar. Supaya dapat berfungsi sebagai bahan bakar, zat makan itu harus masuk dulu ke dalam sel supaya dapat diolah, di dalam sel, zat makan terutama glukosa dibakar melalui proses kimia yang rumit, yang hasil akhirnya adalah timbulnya energi. Proses ini disebut metabolisme. Dalam proses metabolisme itu insulin memegang peran yang sangat penting yaitu bertugas untuk memasukkan glukosa ke dalam sel, untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar. Insulin ini adalah hormone yang dikeluarkan oleh sel beta di pankreas.

Kadar gula dikatakan keadaan normal artinya kadar insulin cukup dan sensitif, insulin akan ditangkap oleh reseptor insulin yang ada pada permukaan sel otot, kemudian membuka pintu masuk sel hingga glukosa dapat

masuk sel untuk kemudian dibakar menjadi energi / tenaga. Akibatnya kadar glukosa dalam darah normal.

Pada diabetes dimana didapatkan jumlah insulin yang kurang atau pada keadaan kulit insulinnya tidak baik (retensi insulin), meskipun insulin ada dan reseptor juga ada, tapi karena ada kelainan didalam sel itu sendiri pintu masuk sel tetap tidak dapat terbuka tetap tertutup hingga glukosa tidak dapat masuk sel untuk dibakar (dimetabolisme). Akibatnya glukosa tetap berada diluar sel, hingga kadar glukosa dalam darah meningkat (Mardani, 2011)

2.1.5 Berdasarkan Kedalam dan luasnya lukaDM gangren

1. Stadium 1

Luka superficial, yaitu luka yang terjadi pada lapisan epidermis kulit.

2. Stadium II

Luka partial thickness, yaitu hilangnya lapisan kulit pada lapisan atau nekrosis jaringan subkutan yang dapat meluas sampai bawah tetapi tidak melewati jaringan yang mendasarinya.

3 Stadium III

Luka full thickness, yaitu hilangnya kulit keseluruhan meliputi kerusakan atau nekrosis jaringan subkutan yang dapat meluas sampai bawah tetapi tidak melewati jaringan yang mendasarinya.

4 Stadium IV

Luka full thickness yang telah mencapai lapisan otot, tendon, dan tulang dengan adanya distruksi/ kerusakan yang luas.

2.1.6 Kelompok Resiko Tinggi Diabetes Mellitus

sudah lama diketahui bahwa diabetes merupakan penyakit keturunan. Artinya bila orang tuanya menderita diabetes, ana-anaknya akan menderita diabetes jug. Hal itu memang beanar. Tetapi faktor keturunan saja tidak cukup, diperlukan faktor lain yang disebut faktor resiko atau pencetus misalnya, adanya infeksi virus (pada DM tipe 1), kegemukan, pola makan yang salah, minum obat-obatan yang bisa menaikkan kadar glukosa darah, proses menus, setres dan lain lain. (Mardani, 2011).

2.1.7 Komplikasi.

Komplikasi diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi akut dan kronis. Yang termasuk dalam komplikasi akut adalah hipokglukemia, diabetic, nefropati diabetic, neuropati, dislipedemia dan hipertensi. (Mary Baradero, 2009)

2.1.8 Pemeriksaan penunjang

1. Pemeriksaan Diagnostik
2. Glukosa darah meningkat
 - 1) Asam lemak bebas meningkat
 - 2) Osmolalitas serum meningkat
 - 3) Gas darah arteri : PH menurun, HCO₃ menurun
 - 4) Ureum/kreatinin meningkat/normal
 - 5) Urine : gula + aseton positif
 - 6) Elektrolit : Na, K, fosfor
3. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah :

1) Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah meliputi : GDS > 200 mg/dl, gula darah puasa >120 mg/dl dan dua jam post prandial > 200 mg/dl.

2) Urine

Pemeriksaan didapatkan adanya glukosa dalam urine, Pemeriksaan dilakukan dengan cara Benedict (reduksi) Hasil dapat dilihat melalui perubahan warna pada urine : hijau (+), kuning (++), merah (+++), dan merah bata (++++).

3) Kultur pus

Mengetahui jenis kuman pada luka dan memberikan antibiotik yang sesuai dengan jenis kuman.

2.1.9 Penatalaksanaan

1) Diet

Penatalaksanaan nutrisi pada penderita DM diarahkan untuk mencapai tujuan berikut:

1. Mencukupi semua unsure makanan essensial (misalnya vitamin dan mineral)
2. Mencapai dan mempertahankan berat badan (BMI) yang sesuai.

Penghitungan BMI = $BB(kg) / TB(m)^2$, dengan interpretasi:

3. BMI normal wanita = 18,5 – 22,9 kg/m²
4. BMI normal pria = 20 – 24,9 kg/m²
5. Memenuhi kebutuhan energy

6. Mencegah fluktuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara yang aman dan praktis

7. Menurunkan kadar lemak darah jika kadar ini meningkat

2) Olahraga

Olahraga atau latihan fisik dilakukan sebagai berikut:

- 1) 5 – 10' pemanasan
- 2) 20 – 30' latihan aerobik (75 – 80% denyut jantung maksimal)
- 3) 15 – 20' pendinginan

Namun sebaiknya dalam berolahraga juga memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Jangan lakukan latihan fisik jika glukosa darah >250 mg/dL
- 2) Jika glukosa darah <100 mg/dL sebelum latihan, maka sebaiknya makan camilan dahulu
 - 1) Rekomendasi latihan bagi penderita dengan komplikasi disesuaikan dengan kondisinya
 - 2) Latihan dilakukan 2 jam setelah makan
 - 3) Pada klien dengan gangrene kaki diabetik, tidak dianjurkan untuk melakukan latihan fisik yang terlalu berat

3) Pengobatan untuk gangren

1) Kering

1. Istirahat di tempat tidur
2. Kontrol gula darah dengan diet, insulin atau obat antidiabetik

3. Tindakan amputasi untuk mencegah meluasnya gangren, tapi dengan indikasi yang sangat jelas
4. Memperbaiki sirkulasi guna mengatasi angiopati dengan obat-obatan antiplatelet agregasi (aspirin, diprydamol, atapentoxivilin)

2) Basah

- (1) Istirahat di tempat tidur
- (2) Kontrol gula darah dengan diet, insulin atau obat antidiabetik
- (3) Debridement
- (4) Kompres dengan air hangat, jangan dengan air panas atau dingin
- (5) Beri "*topical antibiotic*"
- (6) Beri antibiotic yang sesuai kultur atau dengan antibiotic spectrum luas
- (7) Untuk neuropati berikan pyridoxine (vit B6) atau neurotropik lain
- (8) Memperbaiki sirkulasi guna mengatasi angiopati dengan obat-obatan antiplatelet agregasi (*aspirin, diprydamol, atapentoxivilin*)

3) Pembedahan

- (1) Amputasi segera
- (2) Debridement dan drainase, setelah tenang maka tindakan yang dapat diambil adalah amputasi atau skin/arterial graft

4) Pengobatan

- 1) Obat Hipoglikemik Oral (OHD)
- 2) Insulin, dengan indikasi:
 - (1) Ketoasidosis, koma hiperosmolar, dan asidosis laktat
 - (2) DM dengan berat badan menurun secara cepat

- (3) DM yang mengalami stress berat (infeksi sistemik, operasi berat, dll)
- (4) DM gestasional
- (5) DM tipe I
- (6) Kegagalan pemakaian OHD

2.2 Konsep luka gangren

2.2.1 Definisi luka gangren

Gangren Adalah kondisi serius yang muncul ketika banya jaringan tubuh mengalami nekrosis atau mati. Kondisi ini terjadi setelah seseorang mengalami luka, infeksi ataupun masalah kesehatan kronis yang mempengaruhi sirkulasi darah. (Sudoyo, Aru, 2009)

2.2.2 Etiologi.

Gas gangren terjadi akibat infeksi oleh bakteri klostidium, yang merupakan bakterian aerob (tubuh bila tidak ada oksigen). Selama pertumbuhannya, klostidium menghasilkan gas, sehingga infeksiya disebut gas gangren. Gas gangren biasanya dibagian tubuh yang mengalami cedera atau pada luka operasi, sekitar 30% terjadi secara spontan.

Bakterian klostidium menghasilkan berbagai racun, 4 diantaranya (alfa, beta, epsilon, iota) menyebabkan gejala-gejala yang bisa berakibat fatal. Selain itu, terjadi kematian jaringan (nekrosis), penghancuran sel darah (hemolisis), vasokonstriksi dan kebocoran pembuluh darah. racun tersebut menyebabkan penghancuran jaringan lokal dan gejala-gejala sistemik. (Sjamsu Hidayat R, 2008)

2.2.3 Klasifikasi

Gangren adalah akibat dari kematian sel dalam jumlah besar, gangren dapat diklasifikasikan sebagai kering atau basah. Gangren kering meluas secara lambat dengan hanya sedikit gejala, gangren kering sering dijumpai di ekstremitas umumnya terjadi akibat hipoksia lama. Gangren basah adalah suatu daerah dimana terdapat jaringan mati yang cepat meluasnya, sering ditemukan di organ organ dalam, dan berkaitan dengan infeksi bakteri ke dalam jaringan yang mati tersebut. Gangren ini menimbulkan yang kuat dan biasanya disertai oleh manifestasi sistemik. Gangren basah dapat timbul dari gangren kering. (Sudoyo, Aru, 2015)

2.2.4 Patofisiologi

Terjadinya masalah gangren diawali adanya hiperglikemia pada penyandang DM yang menyebabkan kelainan neuropatik 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 otot. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi mudah merebak menjadi infeksi yang luas. (Nursalam, 2008)

2.2.5 Manifestasi klinis

Biasanya di manifestasikan dengan nyeri berat tiba-tiba yang terjadi 1 sampai 4 hari setelah cedera, nyeri disebabkan oleh gas dan edema pada jaringan cedera. Di sekeliling luka tampak normal berwarna terang dan tegang tapi kemudian menjadi gelap, bau busuk cairan keluar dari luka. Gas dan cairan yang tertahan meningkatnya tekanan setempat dan mengganggu pasokan darah dan drainase otot yang terlihat menjadi dan nekrotik

2.2.6 Pemeriksaan Diagnostik

Diagnosa gangren diabetik ditegakkan dengan cara :

1. Anamnesis / gejala klinik
2. Pemeriksaan fisik “Physis diagnostic”
3. Pemeriksaan laboratorium.

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah :

a. Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah meliputi : GDS > 200 mg/dl, gula darah puasa >120 mg/dl dan dua jam post prandial > 200 mg/dl.

b. Urine

Pemeriksaan didapatkan adanya glukosa dalam urine. Pemeriksaan dilakukan dengan cara Benedict (reduksi). Hasil dapat dilihat melalui perubahan warna pada urine : hijau (+), kuning (++), merah (+++), dan merah bata (++++).

c. Kultur pus

Mengetahui jenis kuman pada luka dan memberikan antibiotik yang sesuai dengan jenis kuman.

2.1.10 Dampak Masalah

1. Fisik Pada klien dengan DM menunjukkan adanya gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas, dimana gangguan metabolic ini dapat menimbulkan beberapa kerusakan organ, misalnya mata, hepar, paru, ginjal, dan jantung. Selain itu juga klien DM juga banyak yang kehilangan anggota badannya, misalnya: kaki, anggota gerak inilah yang rawan terkena gangrene diabetik yang berlangsung lama dengan prosentasi kesembuhan yang

sangat tipis dan jarang lagi DM dengan gangren diabetic kehilangan kakinya karena diamputasi.

2. Psikologi. Klien dengan DM cenderung mengalami kecemasan oleh penyakit yang dideritanya, selain itu juga klien DM sering menarik diri dan merasa malu apabila penyakitnya disertai dengan komplikasi yang berlangsung lama mengganggu klien lain. Klien juga merasa dirinya tidak berdaya dengan penyakit yang dideritanya. Dampak psikologi pada keluarga juga sangat besar, karena keluarganya biasanya merasa takut kehilangan klien dan merasa takut menderita penyakit yang sama dengan klien.

3. Sosial. Klien biasanya menarik diri dari kegiatan sosial terutama jika klien mengalami komplikasi berupa luka diabetic dan klien enggan bersosialisasi dengan masyarakat sekitar, keluarga merasa ada beban mental dan ekonomi karena mereka harus membayar perawatan klien yang berlangsung lama dan mengeluarkan banyak biaya untuk pengobatan klien. Begitu pula dengan masyarakat mereka akan merasa kehilangan jika klien merupakan orang yang diharapkan atau dibutuhkan oleh masyarakat karena klien tidak bisa melakukan aktifitas dengan baik dan tidak bisa bekerja sama dengan mereka dalam jangka waktu yang cukup lama.

2.3. Tinjauan Teori Asuhan keperawatan

Menurut Karpenito (1996) dikutip oleh Keliat (2006), pemberian asuhan keperawatan merupakan proses terapeutik yang melibatkan hubungan kerja sama antara perawat dengan klien, keluarga atau masyarakat untuk mencapai tingkat kesehatan yang optimal. Asuhan keperawatan juga menggunakan pendekatan

proses keperawatn yang terdiri dari pengkajian menentukan masalah atau diagnosa, menyusun rencana tindakan keperawatan, implementasi dan evaluasi.

Menurut stuart dan laria (2010), pengkajian merupakan tahap awal dan dasar utama dari porses keperawatan. Tahap pengkajian terdiri atas pengumpulan data meliputi data biologis, psikologis, sosial dan spritual.

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan dasar utama dari proses keperawatan. Kemampuan mengidentifikasi sehingga seluruh kebutuhan perawat pada klien dapat diidentifikasi. (Nursalam,2008)

2.3.2 Analisa Data

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisa untuk enentukan masalah klien. Analisa merupakan proses intelektual yang meliputi kegiatan mentabulasi, menyeleksi, mengklasifikasi, mengelompokkan, mengaitkan data dan menentukan kesenjangan informasi, melihat polanya data, membandingkan dengan standart, menginterpretasikan dan terakhir membuta kesimpulan (Nursalam,2008)

2.3.3 Diagnosa keperaatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinik mengenai respon individu, keluarga, dan komonitas terhadap masalah kesehatan / proses kehidupan yang aktual dan potensial, agar perawat dapat secara legal mengidentifikasi dan perawat dapat memberikan tindakan keperawatan secara pasti untuk menjaga status kesehatan. (Nikmatul,2012)

2.3.4 Perencanaan.

Setelah melakukan diagnosa keperawatan, maka intervensi dan pelaksanaa keperawatan perlu ditetapkan untuk mengurangi, menghilangkan dan mencegah masalah keperawatan klien yang meliputi: memprioritaskan masalah, menunjukkan tujuan dan kriteria hasil serta merumuskan dengan masalah diatas.

2.3.5 Pelaksanaan

Implementasi merupakan pelaksanaan nyata sesuai dengan nmasalah tindakan /plening yang sudah dibuat.Pelaksanaan yang sudah dilakukan secara tepat dan efesien untuk menangani klien dengan DM adalah dilakukan pemeriksaan diantaranya pemeriksaan TTV, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium dan kolaborasi dengan dokter untuk pemberian terapi dan pemeriksaan gula darah guna mengetahui kesejahteraan klien dan memberikan HE tentang pola nutrisi, pola makanan, pola istirahat dan pola aktivitas.

2.3.6 Evaluasi

Evaluasi adalah proses yang berkelanjutan untuk melihat efek dari tindakan keperawatan pada klien,evaluasi dilakukan terus menerus pada respon klien terhadap tindakan keperawatan yang akan dilaksanakan. Evaluasi dapat dibagi dua yaitu evaluasi proses atau formatif dilakukan setiap selesai melaksankn tindakan, evaluasi hasil penelitian dengan caramembandingkan respon klien dengan tujuan jangka pendek dan panjang yang telah dilakukan, rencana tindakan lanjut dapat berupa:

1. Rencana diteruskan, jika masalah tidak berubah.

2. Rencana modifikasi jika masalah tetap, semua tindakan sudah dijalankan tetapi belum memuaskan
3. Rencana dibatalkan jika ditemukan masalah baru dan bertolak belakang dengan masalah yang ada serta diagnosa lama dibatalkan.
4. Rencana atau diagnosa selesai jika tujuan sudah tercapai dan yang diperlukan adalah memelihara dan mempertahankan kondisi yang baru (Nikmatul, 2012)

2.4 Asuhan Keperawatan Pada pasien DM Gangren dengan Gangguan Integritas kulit

Asuhan keperawatan adalah suatu proses atau rangkaian kegiatan praktek keperawatan yang harus diberikan kepada klien pada berbagai tatanan pelayanan kesehatan, dengan menggunakan metodologi proses keperawatan, dilandasi etika dan etiket keperawatan dalam lingkup wewenang dan tanggung jawab keperawatan. (Hidayat, 2008)

Langkah-langkah proses keperawatan terdiri dari lima tahap yaitu pengkajian, Diagnosa, perencanaan, implementasi, Evaluasi.

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian adalah awal dasar proses keperawatan secara keseluruhan, meliputi: Pengumpulan Data.

1. Biodata

Data fokus yang perlu diperhatikan terkait dengan biodata pasien dengan Diabetes Mellitus adalah:

1. Umur

Ini berkaitan dengan faktor predisposisi Diabetes Melitus. Seseorang dengan awitan umur kurang dari 30 tahun akan terjadi IDDM, sedangkan seseorang dengan usia lebih dari 30 tahun cenderung mengalami NIDDM 95 %.

2. Jenis Kelamin

Biasanya insiden Diabetes Melitus pada wanita lebih banyak daripada pria

3. Pekerjaan

Berkaitan dengan berat-ringannya aktifitas yang dilakukan.

4. Riwayat penyakit dahulu

Apakah pasien pernah menderita penyakit seperti hipertensi, apakah pernah mengkonsumsi obat-obatan, obesitas, apakah pasien pernah mengalami penyakit infeksi pada pankreas.

5. Riwayat penyakit keluarga

Tanyakan apakah keluarga ada yang menderita penyakit yang sama sebab Diabetes Melitus adalah penyakit menurun.

6. Pola kesehatan fungsional

Pengkajian data fokus terkait dengan pola kesehatan fungsional yang perlu dikaji pada penderita Diabetes Melitus.

7. Pola pemeliharaan kesehatan

Bagaimana pengetahuan pasien tentang penyakit Diabetes Melitus terutama tentang diet yang telah dilakukan, pengobatan apa yang telah didapatkan dan penatalaksanaannya.

8. Pola nutrisi

Adakah kehilangan nafsu makan, mual dan muntah, apakah pasien mengikuti diet yang dianjurkan, apakah ada terjadi penurunan berat badan, keadaan umum seperti kulit apakah kering atau bersisik, turgor kulit jelek.

9. Pola eliminasi

Apakah ada perubahan pola buang air kecil, nokturia, rasa nyeri atau terbakar, kesulitan berkemih atau infeksi, infeksi saluran kemih baru atau berulang, nyeri tekan abdomen. Biasanya ditemukan data urin encer, pucat, kuning, banyak, berbau busuk (infeksi) dan sering berkemih.

10. Pola aktifitas dan latihan

Apakah ada keluhan lemah, keletihan, sulit bergerak atau berjalan, kram otot atau perubahan tonus otot. Apakah terdapat takhikardi, takhipnea dalam keadaan istirahat. Apakah terjadi letargi/disorientasi, koma dan penurunan kekuatan otot.

11. Pola persepsi-sensori dan kognitif

Biasanya pada kasus Diabetes Melitus ditemukan adanya pusing/pening, sakit kepala, kesemutan, parestesia, yang ditandai dengan adanya disorientasi, mengantuk, letargi, stupor, gangguan memori, kacaumental, reflek tendon dalam menurun. Pada keadaan lebih lanjut ditemukan adanya kulit kering, gatal

12. Pemeriksaan diagnostik

- (1) Glukosa darah meningkat 200 – 1000 mg/dl atau bahkan lebih.
- (2) Aseton plasma (keton) positif secara mencolok.
- (3) Asam lemak bebas : kadar lipid dan kolesterol meningkat.

- (4) Osmolalitas serum meningkat tetapi biasanya kurang dari 330 mOsm/L.
- (5) Elektrolit:
 - a. Natrium mungkin normal atau menurun atau bahkan meningkat.
 - b. Kalium normal, selanjutnya terjadi peningkatan serum (akibat perpindahan seluler), selanjutnya akan menurun.
 - c. Fosfor lebih sering menurun.
 - d. Haemoglobin glikolisit kadarnya meningkat 3 – 4 kali lipat dari normal yang mencerminkan kontrol Diabetes Melitus yang kurang selama alkalosis respiratorik.
- (6) Gas darah arteri: biasanya menunjukkan pH darah yang rendah dan penurunan HCO_3^- (asidosis metabolik) dengan kompensasi alkalosis respiratorik.
- (7) Trombosit darah: Htmungkin meningkat (Dehidrasi), leukositosis, haemokonsentrasi, merupakan respon terhadap stress atau infeksi.
- (8) Ureum/Kreatinin: mungkin meningkat atau normal (dehidrasi/penurunan fungsi ginjal).
- (9) Insulin darah menurun atau bahkan mungkin tidak ada (Diabetes Melitus tipe I) atau bahkan normal sampai tinggi (Diabetes Melitus tipe II) yang mengindikasikan insufisiensi insulin atau gangguan dalam penggunaannya. Resistensi insulin dapat berkembang sekunder terhadap pembentukan antibodi.

- (10) Pemeriksaan fungsi tiroid: peningkatan aktifitas hormon tiroid dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah dan meningkatkan kebutuhan akan insulin.
- (11) Urin: gula atau aseton positif: berat jenis dan osmolalitasnya mungkin meningkat.
- (12) Kultur dan sensitivitas: kemungkinan adanya infeksi pada saluran kemih, infeksi pernapasan dan infeksi pada luka.

2. *Data subyektif*

- 1) Malu bersosialisasi karena luka berbau busuk
- 2) Luka yang diderita lama sembuh
- 3) Kebas di area kaki
- 4) Punya riwayat penyakit diabetes
- 5) Tidak taat terhadap pengelolaan diabetes

3. *Data subyektif jika terjadi amputasi*

- 1) Merasa negatif terhadap tubuh
- 2) Malu terhadap penampilan
- 3) Merasa putus asa dan tidak berdaya
- 4) Merasa takut ditolak dalam kehidupan sosial
- 5) Mengeluh nyeri
- 6) Mengatakan sulit menggerakkan kakinya
- 7) Sulit membalik badan
- 8) Mengungkapkan adanya masalah

4. *Data obyektif*

- 1) Terjadi infeksi pada luka

- 2) Kulit pada telapak kaki pecah-pecah
- 3) Luka tampak kotor
- 4) Perubahan warna kulit diarea luka
- 5) Kadar gula darah tinggi
- 6) Adanya perubahan bentuk kaki (*charcof, luksasi,cock up toes*)

5. *Data obyektif jika terjadi amputasi*

- 1) Tidak mau menyentuh bagian tubuh yang teramputasi
- 2) Menarik diri terhadap orang-orang disekitar tempat perawatan
- 3) Tampak meringis, gelisah
- 4) Tingkah laku berhati-hati
- 5) Takikardi
- 6) Mata sayu, tampak lelah
- 7) Peningkatan pernapasan
- 8) Hematoma dan edema jaringan post amputasi
- 9) Penurunan kekuatan, kontrol dan massa otot
- 10) Menolak upaya bergerak
- 11) Apatis

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

1. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan Fakto mekanik (mis, daya gesek, tekanan, imobilitas fisik).
2. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan makan.
3. Resio infeksi berhubungan dengan trauma pada jaringan, proses penyakit (DM)

- 4 Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan kekurangan volume cairan

2.4.3 Perencanaan Keperawatan

Setelah pengumpulan data, mengelompokkan dan menentukan diagnosa keperawatan, maka tahap selanjutnya adalah menyusun perencanaan ini meliputi 3 tahap yaitu menentukan prioritas diagnosa keperawatan, menentukan tujuan, perencanaan tindakan keperawatan.

1) Diagnosa Keperawatan 1.

Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan Faktor mekanik (mis, daya gesek, tekanan, imobilitas fisik).

(1). Tujuan

Gangguan integritas kulit dapat berkurang atau menunjukkan penyembuhan.

(2). Kriteria Hasil

1. Integritas kulit yang baik bisa dipertahankan
2. Tidak ada luka/lesi pada kulit
3. Mampu melindungi kulit dan mempertahankan kelembaban kulit dan perawatan alami.

(3). Rencana Tindakan:

1. Anjurkan pasien untuk menggunakan pakaian longgar.
2. Kaji warna kulit/suhu dan pengisian kapiler pada area yang luka dan tandur kulit.
3. Bersihkan sekitar area luka, menggunakan lidi kapas steril
4. Berikan insisi terbuka terhadap udara sebanyak mungkin.

5. Catat atau laporkan adanya drainase seperti susu.
6. Ganti balutan pada interval waktu yang sesuai
7. Awasi semua sisi untuk tanda atau infeksi luka, contoh kemerahantak biasanya, peningkatan edema, nyeri, dan peningkatan suhu.

(4) Rasional:

1. Biar klien bisa bergerak dengan bebas
2. Kulit harus berwarna merah muda atau mirip dengan kulitsekitarnya.
3. Mencegah timbulnya infeksi.
4. Memberikan insisi terbuka terhadap udara meningkatkan proses penyembuhan dan penurunan risiko infeksi.
5. Drainase sepeerti susu dapat menyebabkan kekurangan cairan tubuh dan elektrolit.
6. Balutan basah meningkatkan risiko kerusakan jaringan/ infeksi.
7. Agar tidak terjadi infeksi pada luka

2) Diagnosa Keperawatan 2

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan makanan

(1). Tujuan:

Kebutuhan nutrisi terpenuhi

(2). Kriteria Hasil:

1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan.
2. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan.
3. Mampu mengidentivikasi kebutuhan nutrisi.

(3) Rencana tindakan :

1. Monitor adanya penurunan berat badan
2. Ajurkan pasein untuk makan sedikit sedikit tapi sering
3. Monitor turgor kulit.
4. Timbang berat badan setiap hari.
5. Monitor mual dan muntah.
6. Identifikasi makanan yang disukai sebagai pengganti karbohidrat.
7. pantau kadar gula darah dan perkusi urine.

(4) Rasional:

1. Menilai keseimbangan gizi.
2. Kebutuhan nutrisi terpenuhi.
3. Untuk mengetahui kondisi pasein.
4. Untuk mengetahui apakah berat badan bertambah naik atau tidak.
5. Untuk mengetahui apakah kebutuhan nutrisi terpenuhi atau tidak.
6. Sebagai pasokan utama energi bagi tubuh.
7. Sebagai pedoman terapi

3) Diagnosa Keperawatan 3

Resiko infeksi berhubungan dengan trauma pada jaringan, proses penyakit

(DM)

(1) Tujuan:

Tidak terjadi infeksi.

(2) Kriteria Hasil:

1. Klien bebas dari tanda-tanda gejala infeksi.

2. Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi.
3. Jumlah leukosit dalam batas normal.
4. Menunjukkan perilaku hidup sehat.

(3) Rencana Tindakan:

1. Monitor tanda dan gejala infeksi.
2. Batasi pengunjung bila perlu.
3. Lakukan tehnik aseptik dan antiseptik dalam melakukan asuhan keperawatan.
4. Jaga kebersihan klien, meliputi mulut, kuku dan tempat tidur/lingkungan dalam keadaan rapi.

(4) Rasional:

1. Deteksi dini tanda-tanda infeksi.
2. Dengan membatasi jumlah pengunjung Klien tampak rileks
3. Mencegah timbulnya infeksi.
4. Menghindari dekubitus.

4)Diagnosa Keperawatan 4

Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan kekurangan volume cairan.

(1) Tujuan:

Pemenuhan cairan adekuat.

(2) Kriteria hasil:

1. Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal.
2. Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas norma.

3. Tidak ada tanda-tanda dehidrasi, Elastisitas tugor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus dan berlebihan.

(3) Rencana tindakan

1. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat
2. Monitor status hidrasi, tanda vital meliputi: tekanan darah, denyut nadi, pernafasan dan nadi.
3. Monitor pemasukan dan pengeluaran cairan.
4. Dorong keluarga untuk membantu pasien makan.
5. Berikan cairan IV pada suhu ruangan
6. kolaborasi dengan dokter jika tanda cairan berlebih muncul memburuk.

(4) Rasional:

1. Memperkirakan jumlah cairan yang hilang
2. Untuk mengetahui kondisi pasien
3. Identifikasi kebutuhan cairan.
4. Agar kebutuhan cairan klien segera teratasi.
5. panas dapat menambah kehilangan cairan.
6. peningkatan cairan akan terjadi overload dan gagal jantung.

2.4.4 Pelaksanaan Keperawatan

Pelaksanaan adalah tahap ketiga setelah perencanaan dalam proses keperawatan, didalamnya berisi tentang serangkaian kegiatan dalam rangka melaksanakan rencana tindakan yang telah ditentukan pada tahap perencanaan.

Dalam pelaksanaan dapat terjadi ketidaksesuaian dengan rencana tindakan yang telah ditentukan. Hal ini dapat terjadi karena dipengaruhi berbagai faktor diantaranya adalah sarana atau dapat juga dipengaruhi oleh sebab lain.

2.4.5 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dalam proses keperawatan yang berisi tentang kegiatan dengan melibatkan perawat, klien dan anggota tim kesehatan lainnya secara terus menerus dan merupakan suatu kesengajaan.

Alasan mengapa dilakukan evaluasi adalah untuk menilai apakah tujuan dalam rencana tindakan tercapai atau tidak, serta melakukan pengkajian ulang. Ada tiga alternatif untuk menilai sejauh mana tujuan tersebut tercapai, yaitu tujuan tercapai, tujuan tercapai sebagian dan tujuan tidak tercapai.

Apabila tujuan tidak tercapai maka perawat harus melakukan pengkajian ulang yang berdasarkan dari hasil evaluasi.

Evaluasi dan pengkajian ulang akan mendorong perawat dalam mengembangkan keterampilan menulis rencana keperawatan yang aktif dan realistis untuk mengenai masalah klien.

