

KARYA ILMIAH AKHIR DAN PORTOFOLIO
ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. R USIA 5 TAHUN DENGAN
DIAGNOSA MEDIS DIABETES MELLITUS TYPE 1

Disusun dan diajukan Oleh

HERIANI

R014192010



PROGRAM STUDI PROFESI NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021

LEMBAR PENGESAHAN

**ASUHAN KEPERAWATAN AN. R USIA 5 TAHUN DENGAN DIAGNOSA MEDIS
DIABETES MELLITUS TYPE 1
UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2021**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir
Pada:

Hari/ Tanggal : Sabtu/09 Januari 2021
Pukul : 10.30 – 13.00 WITA
Tempat : *Daring via zoom meeting*

Disusun Oleh :
HERIANI, S. Kep
R014 19 2010

Dan yang bersangkutan dinyatakan

LULUS

Pembimbing

Pembimbing I



Moh Syafar S., S.Kep., Ns., MANP
NIP. 19801215 201404 1 001

Pembimbing II



Tuti Sentwati, S. Kep., Ns., M. Kes
NIP. 19820607 201504 2 001

Mengetahui

Ketua Program Studi
Profesi Ners



Dr. Takdir Tahir, S.Kep.,Ns.,M. Kes
NIP. 19770421 200912 1 003



Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin



Dr. Arivanti Saleh, S. Ke., M. Si
NIP. 19680421 2001112 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang berdanda tangan dibawah ini :

Nama : HERIANI

NIM : R014192010

Program Studi : Profesi Ners

Jenjang : Profesi Ners

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

(Asuhan Keperawatan Pada An.R Usia 5 Tahun Dengan Diagnosa Medis DM Type 1)

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Laporan Akhir yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan laporan Akhir ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 20 Januari 2021

Yang menyatakan


HERIANI

ABSTRAK

Heriani (R014192010) Asuhan Keperawatan Pada An. R Usia 5 Tahun Dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Type 1. Dengan Perseptor institusi Tuti Seniwati, S.Kep., Ns., M.Kes.

Latar Belakang: Diabetes mellitus tipe 1 adalah penyakit kronis sistem endokrin yang mana pada umumnya dimulai pada masa anak-anak dimana terjadi penurunan produksi insulin sebagai akibat kerusakan sel-sel β pankreas oleh autoimun tubuh yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia kemudian bermanifestasi sebagai gejala klasik polidipsia, poliuria dan polifagia. Tujuan dari penulisan ini untuk mengaplikasikan dan mengevaluasi secara langsung kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teori Asuhan Keperawatan.

Diagnosa: dalam kasus ini penulis mengangkat 7 diagnosa keperawatan yaitu Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak, Gangguan pertukaran gas, Kekurangan volume cairan, Resiko Aspirasi, Nyeri akut, Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh, Hipertermi. Dalam kasus ini bias saja diagnose bertambah atau sudah berkurang sesuai perkembangan pasien

Hasil: Hasil penelitian dari 7 diagnosa yang ditemukan, belum ada diagnose yang teratasi karena penyakit yang saat ini dialami pasien membutuhkan proses yang panjang pemulihannya

Kesimpulan dan saran: Penyakit Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit juga dikenal sebagai *silent killer* karena banyak penderitanya yang tidak menyadari atau tidak menandakan gejala awal namun saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Kegawatan pada penderita Diabetes Mellitus yang perlu diwaspadai apabila terjadi Ketoasidosis Diabetik (KAD) yang dapat mengancam jiwa. Adapun yang perlu tanda dan gejala yang perlu diwaspadai yaitu adanya pernapasan kussmaul, asidosis metabolic, dan terjadi penurunan kesadaran. Oleh karena itu sebagai perawat, kita perlu mengetahui penatalaksanaan- penatalaksanaan pada pasien-pasien yang menderita DM baik dengan komplikasi mau tanpa komplikasi. Dan mampu menjalankan asuhan keperawatan secara komprehensif.

Kata kunci: DM Type 1, Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak, Gangguan pertukaran gas, Kekurangan volume cairan, Resiko Aspirasi, Nyeri akut, Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh, Hipertermi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidaya-Nya, sehingga dapat terselesaikan Laporan Akhir yang berjudul “*Asuhan Keperawatan pada An.R usia 5 tahun dengan diagnose Diabetes Mellitus Type 1*” . yang berlangsung tanggal 9 Desember sampai 9 Januari 2021. Sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka penyelesaian kuliah di Fakultas Keperawatan program studi Profesi Ners Universitas Hasanuddin. Demikian pula, shalawat dan salam senantiasa tercurahkan untuk Rasulullah SAW. Keluarga, dan para sahabat beliau.

Terselesaikannya Laporan Akhir ini, tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada

1. Kedua orang tua saya tercinta Bapak H.Hari dan Mama Hj.Hasna yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan studi dan doa yang selalu dikirimkan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Kepada kakak penulis Aswar Anas dan Suherna, serta seluruh keluarga penulis yang tak hentinya memberikan semangat dalam penyelesaian profesi ini.
2. Moh. Syafar, S.Kep., Ns., MANP dan Tuti Seniwati , S.kep., Ns., M .Kes selaku pembimbing dan penguji penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pemikiran dalam memeberikan bimbingan dan petunjuk sejak awal sampai terselesaikan laporan ini.
3. Dr. Takdir Tahir, S.Kep., Ns., M. Kes selaku Ketua Prgram Studi Ners beserta seluru civitas akademik Program Studi Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar yang banyak membantu dan memberikan dukungan sealama proses penyelesaian studi
4. Terimakasih kepada teman-teman Profesi Ners peminatan keperawatan Gawat dan Darurat yang telah memberikan bantuan selama proses penyelesaian studi.

5. Terimakasih kepada teman-teman TR16MINUS, Ners A 2016 yang menjadi teman seperjuangan dalam menyelesaikan studi ini dan senantiasa memberikan dukungan dalam menyelesaikan studi ini dan senantiasa memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta saran dan bantuannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Laporan Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya penulisan ini. Harapan penulis mudah-mudahan penulisan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Makassar, 10 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	6
LAPORAN KASUS UJIAN KOMPREHENSIF	7
LAMPIRAN	53
ASKEP GADAR MINGGU 1-3	531
DAFTAR PUSTAKA	175

LAPORAN KASUS UJIAN KOMPREHENSIF

LAPORAN SEMINAR UJIAN KOMPREHENSIF
ASUHAN KEPERAWATAN AN.R USIA 5 TAHUN DENGAN DIAGNOSA
MEDIS DIABETES MELLITUS TYPE 1



OLEH : HERIANI

R014192010

Mengetahui :

Preceptor Institusi

(Tuti Seniwati, S.Kep., Ns., M.Kes)

PROGRAM STUDY PROFESI NERS

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASADDUNIN

MAKASSAR

2021

BAB I

PENDAHULUAN (KONSEP MEDIS)

A. Pengertian

Salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah Diabetes Mellitus (DM). DM merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah atau hiperglikemia sebagai akibat dari penurunan sekresi insulin, gangguan aktivitas insulin atau merupakan gabungan dari keduanya (Fatimah, 2015). DM juga dikenal sebagai *silent killer* karena banyak penderitanya yang tidak menyadari atau tidak menandakan gejala awal namun saat diketahui sudah terjadi komplikasi (Yuliasari, Wahyuningsih, & Sulityarini, 2018). Jadi, DM merupakan salah satu penyakit yang kronik ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dalam tubuh yang dapat menimbulkan komplikasi.

Angka Kejadian DM cukup meningkat dari tahun ke tahun. Diperkirakan bahwa 5.0 juta kematian di Dunia pada tahun 2015 penyebabnya adalah DM dengan rata-rata usia 20-79 tahun (Ogurtsova et al., 2017) Sedangkan di Indonesia menduduki peringkat kedua angka kematian setelah Sri Lanka (WHO, 2016). Pada tahun 2017, ada sekitar 451 juta jiwa penderita DM dengan usia 18-99 tahun diperkirakan akan meningkat menjadi 693 juta jiwa pada tahun 2045 (Cho et al., 2018). Di Indonesia sendiri dari data Survei Nasional menunjukkan bahwa prevalensi DM sebesar 5.7% dimana lebih dari 70% kasus tidak terdiagnosis (Soewondo, Ferrario, & Tahapary, 2013). Hal tersebut membuktikan bahwa penyakit DM adalah salah satu penyakit dan penyebab kematian dengan prevalensi tertinggi di Dunia.

Diabetes mellitus tipe 1 adalah penyakit kronis sistem endokrin yang mana pada umumnya dimulai pada masa anak-anak dimana terjadi penurunan produksi insulin sebagai akibat kerusakan sel-sel β pankreas oleh autoimun tubuh yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia kemudian bermanifestasi sebagai gejala klasik polidipsia, poliuria dan polifagia

B. Etiologi

Diabetes mellitus tipe 1 sebagai penyakit autoimun sampai saat ini belum diketahui penyebab secara pastinya. Dahulu, penyakit ini disebut sebagai childhood-onset diabetes atau juvenile diabetes karena terjadi sejak anak-anak dan untuk membedakannya dengan diabetes mellitus tipe 2 yang dikenal sebagai adult-onset diabetes. Namun, perkembangan ilmu pengetahuan terkini menunjukkan bahwa diabetes mellitus tipe 2 juga bisa terjadi pada anak-anak, sehingga penggunaan istilah tersebut diatas sudah tidak relevan lagi. Walaupun penyebab terbentuknya auto-antibodi yang merusak sel-sel β pankreas masih belum diketahui, namun penelitian menunjukkan bahwa adanya faktor-faktor risiko yang berperan dalam pembentukan auto-antibodi tersebut.

Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 1

a. Faktor genetic :

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya diabetes tipe I. Kecenderungan genetic ini ditentukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*Human Leucocyte Antigen*) tertentu. HLA merupakan

kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen tranplantasi dan proses imun lainnya.

b. Faktor imunologi :

Pada diabetes tipe I terdapat bukti adanya suatu respon autoimun. Ini merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

c. Faktor lingkungan

Faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel β pancreas, sebagai contoh hasil penyelidikan menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang dapat menimbulkan destruksi sel β pancreas.

C. Tanda & gejala

Tanda dan gejala diabetes mellitus tipe 1 seringkali tidak kentara namun jika dibiarkan akan bertambah parah, diantaranya;

- Rasa haus yang ekstrim
- Rasa lapar meningkat (terutama setelah makan)
- Mulut kering
- Sakit perut dan muntah
- Sering buang air kecil
- Penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, meskipun sedang makan dan merasa lapar
- Kelelahan
- Penglihatan kabur
- Napas berat dan sulit (pernapasan Kussmaul)
- Sering mengalami infeksi pada kulit, saluran kemih, atau vagina Anda

- Rasa senang atau mood berubah
- Mengompol pada anak di malam hari

Tanda-tanda darurat dengan diabetes tipe 1 meliputi:

- Gemetar dan kebingungan
- Nafas cepat
- Bau nafas
- Sakit perut
- Kehilangan kesadaran (jarang)

D. Patofisiologi

Diabetes tipe I. Pada diabetes tipe satu terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemi puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Di samping itu glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia posprandial (sesudah makan).

Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi maka ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan di ekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).

Defisiensi insulin juga akan mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia), akibat menurunnya simpanan kalori. Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Dalam keadaan normal insulin

mengendalikan glikogenolisis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam-asam amino dan substansi lain), namun pada penderita defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut akan turut menimbulkan hiperglikemia. Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam basa tubuh apabila jumlahnya berlebihan. Ketoasidosis yang diakibatkannya dapat menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian. Pemberian insulin bersama cairan dan elektrolit sesuai kebutuhan akan memperbaiki dengan cepat kelainan metabolik tersebut dan mengatasi gejala hiperglikemi serta ketoasidosis. Diet dan latihan disertai pemantauan kadar gula darah yang sering merupakan komponen terapi yang penting.

E. Penatalaksanaan

1. Medis

Tujuan utama terapi DM adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe DM adalah mencapai kadar glukosa darah normal tanpa terjadi hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien. Ada lima komponen dalam penatalaksanaan DM, yaitu :

a. Diet

Syarat diet DM hendaknya dapat :

- a) Memperbaiki kesehatan umum penderita
- b) Mengarahkan pada berat badan normal
- c) Menekan dan menunda timbulnya penyakit angiopati diabetik

- d) Memberikan modifikasi diit sesuai dengan keadaan penderita
- e) Menarik dan mudah diberikan

Prinsip diet DM, adalah :

- 1) Jumlah sesuai kebutuhan
- 2) Jadwal diet ketat
- 3) Jenis : boleh dimakan / tidak

Dalam melaksanakan diit diabetes sehari-hari hendaklah diikuti pedoman 3 J yaitu:

- jumlah kalori yang diberikan harus habis, jangan dikurangi atau ditambah
- jadwal diit harus sesuai dengan intervalnya
- jenis makanan yang manis harus dihindari

Penentuan jumlah kalori Diit Diabetes Mellitus harus disesuaikan oleh status gizi penderita, penentuan gizi dilaksanakan dengan menghitung *Percentage of Relative Body Weight* (BBR = berat badan normal) dengan rumus :

$$\text{BBR} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (cm)} - 100} \times 100 \%$$

1. Kurus (underweight) BBR < 90 %
2. Normal (ideal) BBR 90% - 110%
3. Gemuk (overweight) BBR > 110%
4. Obesitas apabila BBR > 120%
5. Obesitas ringan BBR 120 % - 130%
6. Obesitas sedang BBR 130% - 140%
7. Obesitas berat BBR 140% - 200%
8. Morbid BBR >200 %

Sebagai pedoman jumlah kalori yang diperlukan sehari-hari untuk penderita DM yang bekerja biasa adalah :

1. Kurus (underweight) BB X 40-60 kalori sehari
2. Normal (ideal) BB X 30 kalori sehari
3. Gemuk (overweight) BB X 20 kalori sehari
4. Obesitas apabila BB X 10-15 kalori sehari

b. Latihan

Beberapa kegunaan latihan teratur setiap hari bagi penderita DM, adalah :

- Meningkatkan kepekaan insulin, apabila dikerjakan setiap 1 1/2 jam sesudah makan, berarti pula mengurangi insulin resisten pada penderita dengan kegemukan atau menambah jumlah reseptor insulin dan meningkatkan sensitivitas insulin dengan reseptornya.
- Mencegah kegemukan bila ditambah latihan pagi dan sore
- Memperbaiki aliran perifer dan menambah suplai oksigen
- Meningkatkan kadar kolesterol – high density lipoprotein
- Kadar glukosa otot dan hati menjadi berkurang, maka latihan akan dirangsang pembentukan glikogen baru.
- Menurunkan kolesterol (total) dan trigliserida dalam darah karena pembakaran asam lemak menjadi lebih baik.

c. Penyuluhan

Penyuluhan merupakan salah satu bentuk penyuluhan kesehatan kepada penderita DM, melalui bermacam-macam cara atau media misalnya: leaflet, poster, TV, kaset video, diskusi kelompok, dan sebagainya.

d. Obat

- Tablet OAD (Oral Antidiabetes)/ Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

- ✓ Mekanisme kerja sulfanilurea

Obat ini bekerja dengan cara menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa. Obat golongan ini

biasanya diberikan pada penderita dengan berat badan normal dan masih bisa dipakai pada pasien yang berat badannya sedikit lebih.

✓ Mekanisme kerja Biguanida

Biguanida tidak mempunyai efek pankreatik, tetapi mempunyai efek lain yang dapat meningkatkan efektivitas insulin, yaitu :

- Biguanida pada tingkat prereseptor → ekstra pankreatik
 - Menghambat absorpsi karbohidrat
 - Menghambat glukoneogenesis di hati
 - Meningkatkan afinitas pada reseptor insulin
- Biguanida pada tingkat reseptor : meningkatkan jumlah reseptor insulin
- ✓ Biguanida pada tingkat pascareseptor: mempunyai efek intraselluler

➤ Insulin

✓ Suntikan insulin subkutan

Insulin regular mencapai puncak kerjanya pada 1 – 4 jam, sesudah suntikan subcutan, kecepatan absorpsi di tempat suntikan tergantung pada beberapa faktor antara lain : Cangkok pancreas : Pendekatan terbaru untuk cangkok adalah segmental dari donor hidup saudara kembar identic.

F. Komplikasi

1) HIPOGLIKEMIA/ KOMA HIPOGLIKEMIA

Hipoglikemik adalah kadar gula darah yang rendah. Kadar gula darah yang normal 60-100 mg% yang bergantung pada berbagai keadaan. Salah satu bentuk dari kegawatan hipoglikemik adalah koma hipoglikemik. Pada kasus spoor atau koma yang tidak diketahui sebabnya maka harus dicurigai sebagai suatu hipoglikemik dan merupakan alasan untuk pemberian glukosa. Koma

hipoglikemik biasanya disebabkan oleh overdosis insulin. Selain itu dapat pula disebabkan oleh karena terlambat makan atau olahraga yang berlebihan.

2) **SINDROM HIPERGLIKEMIK HIPEROSMOLAR NON KETOTIK (HHNC/ HONK).**

HONK adalah keadaan hiperglikemi dan hiperosmoliti tanpa terdapatnya ketosis. Konsentrasi gula darah lebih dari 600 mg bahkan sampai 2000, tidak terdapat aseton, osmolitas darah tinggi melewati 350 mOsm perkilogram, tidak terdapat asidosis dan fungsi ginjal pada umumnya terganggu dimana BUN banding kreatinin lebih dari 30 : 1, elektrolit natrium berkisar antara 100 – 150 mEq per liter kalium bervariasi.

Penatalaksanaan kegawat daruratan:

Terapi sama dengan KAD (Ketoasidosis Diabetic) dengan skema

<p>IV Cairan 1 sampai 12 jam</p>	<p>NaCl 0,9% bila natrium 130 mEq/liter atau osmolitas plasma 330 mOsm/liter NaCl 0.45% bila diatas 145 mEq/liter</p> <p>Dibutuhkan 8 sampai 12 liter dari cairan selama 24 jam menggantikan air yang hilang selama 12 jam</p> <p>Bila gula darah 250 sampai 300 mg/dl berikan 5% dekstrose</p>
<p>Insulin Permulaan Jam berikutnya</p>	<p>IV bolus 0.15 unit/kg RI 5 sampai 7 unit/jam RI</p>
<p>Elektrolit Permulaan</p> <p>Jam kedua dan jam berikutnya</p>	<p>Bila serum K⁺ lebih besar dari 3.5 mEq/liter berikan 40 mEq/liter secara intravena untuk mempertahankan kadar cairan setengah dari KCl dan setengah dari KPO₄</p> <p>Bila jumlah urin cukup dan serum kalsium kurang dari 5.5 mEq/liter, berikan 20-30 mEq/liter K⁺</p>

Untuk mengatasi dehidrasi diberikan cairan 2 jam pertama 1 - 2 liter NaCl 0,2 %. Sesudah inisial ini diberikan 6 – 8 liter per 12 jam. Untuk mengatasi hipokalemi dapat diberikan kalium. Insulin lebih sensitive dibandingkan ketoasidosis diabetik dan harus dicegah kemungkinan hipoglikemi. Oleh karena itu, harus dimonitoring dengan hati – hati yang diberikan adalah insulin regular, tidak ada standar tertentu, hanya dapat diberikan 1 – 5 unit per jam dan bergantung pada reaksi. Pengobatan tidak hanya dengan insulin saja akan tetapi diberikan infuse untuk menyeimbangkan pemberian cairan dari ekstraseluler keintraseluler.

3) **KETOASIDOSIS DIABETIC (KAD)**

DM Ketoasidosis adalah komplikasi akut diabetes mellitus yang ditandai dengan dehidrasi, kehilangan elektrolit dan asidosis. Etiologinya Tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin yang nyata, yang dapat disebabkan oleh :

- a. nsulin tidak diberikan atau diberikan dengan dosis yang dikurangi
- b. Keadaan sakit atau infeksi
- c. Manifestasi pertama pada penyakit diabetes yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati.

Apabila jumlah insulin berkurang, jumlah glukosa yang memasuki sel akan berkurang juga. disamping itu produksi glukosa oleh hati menjadi tidak terkendali. Kedua faktor ini akan menimbulkan hiperglikemi. Dalam upaya untuk menghilangkan glukosa yang berlebihan dari dalam tubuh, ginjal akan mengekskresikan glukosa bersama-sama air dan elektrolit (seperti natrium dan kalium). Diuresis osmotik yang ditandai oleh urinasi yang berlebihan (poliuri) akan menyebabkan dehidrasi dan kehilangan elektrolit. Penderita ketoasidosis diabetik yang berat dapat kehilangan kira-kira 6,5 L air dan

sampai 400 hingga 500 mEq natrium, kalium serta klorida selama periode waktu 24 jam.

Akibat defisiensi insulin yang lain adalah pemecahan lemak (lipolisis) menjadi asam-asam lemak bebas dan gliserol. Asam lemak bebas akan diubah menjadi badan keton oleh hati. Pada ketoasidosis diabetik terjadi produksi badan keton yang berlebihan sebagai akibat dari kekurangan insulin yang secara normal akan mencegah timbulnya keadaan tersebut. Badan keton bersifat asam, dan bila bertumpuk dalam sirkulasi darah, badan keton akan menimbulkan asidosis metabolik.

Pemeriksaan Penunjang

Kadar glukosa dapat bervariasi dari 300 hingga 800 mg/dl. Sebagian pasien mungkin memperlihatkan kadar gula darah yang lebih rendah dan sebagian lainnya mungkin memiliki kadar sampai setinggi 1000 mg/dl atau lebih (yang biasanya bergantung pada derajat dehidrasi)

Penatalaksanaan

- Rehidrasi
 1. Jam pertama beri infuse 200 – 1000 cc/ jam dengan NaCl 0,9 % bergantung pada tingkat dehidrasi
 2. Jam kedua dan jam berikutnya 200 – 1000 cc NaCl 0,45 % bergantung pada tingkat dehidrasi
 3. 12 jam pertama berikan dekstrosa 5 % bila kadar gula darah antara 200 – 300 mg/ 100 cc, ganti dengan dextrose 10 % bila kadar gula darah sampai 150 mg/ 100 cc.
- Kehilangan elektrolit
Pemberian Kalium lewat infus harus dilakukan meskipun konsentrasi kalium dalam plasma normal.

<p>Elektrolit Permulaan</p>	<p>Bila serum K^+ lebih besar dari 3.5 mEq/liter berikan 40 mEq/liter secara secara intravena untuk mempertahankan kadar cairan setengahdari KCl dan setengah dari</p>
<p>Jam kedua dan jam berikutnya</p>	<p>KPO4 Bila jumlah urin cukup dan serum kalsium kurang dari 5.5 mEq/liter, berikan 20-30 mEq/liter K^+</p>

BAB II KONSEP KEPERAWATAN

A. Askep Teori

1. Pengkajian

Fokus utama pengkajian pada klien Diabetes Mellitus adalah melakukan pengkajian dengan ketat terhadap tingkat pengetahuan dan kemampuan untuk melakukan perawatan diri. Pengkajian secara rinci adalah sebagai berikut

a. PENGKAJIAN PRIMER

Pengkajian dilakukan secara cepat dan sistemik, antara lain :

✓ *Airway + cervical control*

1) *Airway*

Lidah jatuh kebelakang (coma hipoglikemik), Benda asing/ darah pada rongga mulut

2) *Cervical Control* : -

✓ *Breathing + Oxygenation*

1) *Breathing* : Ekspos dada, Evaluasi pernafasan

- KAD : Pernafasan kussmaul

- HONK : Tidak ada pernafasan Kussmaul (cepat dan dalam)

2) *Oxygenation* : Kanula, tube, mask

✓ *Circulation + Hemorrhage control*

1) *Circulation* :

- Tanda dan gejala shock

- Resusitasi: kristaloid, koloid, akses vena.

2) *Hemorrhage control* : -

✓ *Disability* : pemeriksaan neurologis è GCS

A : *Allert* : sadar penuh, respon bagus

V : *Voice Respon* : kesadaran menurun, berespon thd suara

P : *Pain Respons* : kesadaran menurun, tdk berespon thd suara, berespon terhadap rangsangan nyeri

U : *Unresponsive* : kesadaran menurun, tdk berespon thd suara, tdk berespon thd nyeri

b. Pengkajian Sekunder

Pemeriksaan sekunder dilakukan setelah memberikan pertolongan atau penenangan pada pemeriksaan primer.

Pemeriksaan sekunder meliputi :

1. AMPLE : *alergi, medication, past illness, last meal, event*
2. Pemeriksaan seluruh tubuh : *Head to toe*
3. Pemeriksaan penunjang : lebih detail, evaluasi ulang

Pemeriksaan Diagnostik

- 1) Tes toleransi Glukosa (TTG) memanjang (lebih besar dari 200mg/dl). Biasanya, tes ini dianjurkan untuk pasien yang menunjukkan kadar glukosa meningkat dibawah kondisi stress.
- 2) Gula darah puasa normal atau diatas normal.
- 3) Essei hemoglobin glikolisat diatas rentang normal.
- 4) Urinalisis positif terhadap glukosa dan keton.
- 5) Kolesterol dan kadar trigliserida serum dapat meningkat menandakan ketidakadekuatan kontrol glikemik dan peningkatan propensitas pada terjadinya aterosklerosis.

2. Anamnesese

a. Keluhan Utama

Cemas, lemah, anoreksia, mual, muntah, nyeri abdomen, nafas pasien mungkin berbau aseton pernapasan kussmaul, poliuri, polidipsi, penglihatan yang kabur, kelemahan dan sakit kepala

b. Riwayat kesehatan sekarang

Berisi tentang kapan terjadinya penyakit (Coma Hipoglikemik, KAD/ HONK), penyebab terjadinya penyakit (Coma Hipoglikemik, KAD/ HONK) serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.

c. Riwayat kesehatan dahulu

Adanya riwayat penyakit DM atau penyakit – penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arterosklerosis, tindakan medis yang pernah di dapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita.

d. Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat atau adanya faktor resiko, riwayat keluarga tentang penyakit, obesitas, riwayat pankreatitis kronik, riwayat melahirkan anak lebih dari 4 kg, riwayat glukosuria selama stress (kehamilan, pembedahan, trauma, infeksi, penyakit) atau terapi obat (glukokortikosteroid, diuretik tiasid, kontrasepsi oral).

e. Riwayat psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

f. Kaji terhadap manifestasi Diabetes Mellitus: poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan, pruritus vulvular, kelelahan, gangguan penglihatan, peka rangsang, dan kram otot. Temuan ini menunjukkan gangguan elektrolit dan terjadinya komplikasi aterosklerosis.

g. Kaji pemahaman pasien tentang kondisi, tindakan, pemeriksaan diagnostik dan tindakan perawatan diri untuk mencegah komplikasi.

B. Diagnosa Keperawatan

Menurut (NANDA, 2015) Diagnosa Keperawatan yang muncul antara lain :

- 1) Nyeri akut berhubungan agnes cedera biologis
- 2) Gangguan Mobilitas fisik berhubungan dengan Nyeri
- 3) Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi
- 4) Ketidakseimbangan nutrisi : Kurang dari kebutuhan Tubuh

C. Rencana/Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Outcome (NOC)	Intervensi (NIC)
1.	Nyeri akut berhubungan dengan cedera biologis (infeksi)	<p>Dalam waktu 3 x 24 jam pasien mampu melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrol nyeri: <ol style="list-style-type: none"> a) Pasien mampu mengenali kapan nyeri terjadi dari skala 2(jarang menunjukkan) ke skala 4 (sering menunjukkan) b) Pasien mampu mengenali apa yang terkait dengan gejala nyeri dari skala 2 (jarang menunjukkan) ke skala 4 (sering menunjukkan) c) Pasien dianjurkan menggunakan tindakan pengurangan (nyeri) tanpa analgesik d) Pasien mampu melaporkan nyeri yang terkontrol dari dari skala 2 (jarang menunjukkan) ke skala 4 (sering menunjukkan) • Status kenyamanan: fisik <ol style="list-style-type: none"> a. Kontrol terhadap gejala dari skala 1 (sangat terganggu) menjadi skala 4 (sedikit terganggu) b. Berikan posisis yang nyaman skala 1 (sangat terganggu) menjadi skala 4 (sedikit terganggu) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian analgesik <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan lokasi, karakteristik, kualitas dan keparahan nyeri sebelum mengobati pasien b. Cek perintah pengobatan meliputi obat, dosis, dan frekuensi obat analgesik yang diresepkan c. Tentukan analgesic sebelumnya rute pemberian, dan dosis untuk mencapai hasil pengurangan nyeri yang optimal d. Monitor TTV sebelum dan sesudah memberi analgesic pada pemberian dosis pertama kali atau jika ditemukan tanda-tanda yang tdk biasanya • Manajemen nyeri <ol style="list-style-type: none"> a. Lakukan pengkajian nyeri komperhensif yang meliputi lokasi, karakteristik, onset atau durasi, frekuensi, kualitas, intensitas atau beratnya nyeri dan faktor pencetus b. Pastikan perawatan analgesic bagi pasien dilakukan dengan pemantauan yang ketat

			<p>c. Tentukan akibat dari pengalaman nyeri thdp kualitas hidup pasien (tidur, nafsu makan, pengertian, perasaan, hubungan, performa kerja, dan tanggung jawab peran)</p> <p>d. Galih bersama pasien faktor yang dapat menurunkan atau memperberat nyeri</p> <p>e. Dorong pasien untuk memonitoring nyeri dan menangani nyerinya dengan tepat</p>
2.	Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan intoleransi aktifitas	<p>Dalam 3 x 24 jam pasien mampu melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pergerakan <ol style="list-style-type: none"> a. Pasien dapat menunjukkan pergerakan cara berjalan dari skala 3 (cukup terganggu) ke skala 5 (tidak terganggu) • Pergerakan sendi: punggung <ol style="list-style-type: none"> a. Pasien mampu melakukan fleksi, ekstensi dan rotasi . 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan mekanika tubuh <ol style="list-style-type: none"> a. Kaji komitmen pasien untuk belajar dan menggunakan postur tubuh yang benar b. Informasikan kpd pasien ttg struktur dan fungsi tulang belakang dan postur yang optimal untuk bergerak dan menggunakan tubuh c. Bantu pasien melakukan latihan fleksi untuk memfasilitasi mobilisasi punggung, sesuai indikasi d. Edukasi pasien/keluarga ttg frekuensi dan juga pengulangan dari setiap latihan e. Monitor perbaikan postur tubuh/mekanika tubuh

			<p>pasien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terapi latihan: mobilitas (pergerakan) sendi <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan batasan pergerakan sendi dan efeknya thp fungsi sendi b. Monitor lokasi dan kecenderungan adanya nyeri dan ketidaknyamanan selama pergerakan/aktifitas c. Kolaborasikan dengan ahli terapi fisik dalam mengembangkan dan menerapkan sebuah program latihan d. Lakukan latihan ROM pasif sesuai dengan indikasi e. Dukung latihan ROM aktif sesuai jadwal yang teratur dan terencana
3	Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi	<p>Integritas Jaringan: Kulit & Membran Mukosa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suhu kulit sangat terganggu dalam waktu 1x 24 jam menjadi tidak terganggu - Lesi pada kulit sangat terganggu menjadi tidak terganggu - Nekrosis sangat terganggu menjadi tidak terganggu - Sensasi dan elastisitas sangat 	<p>Perlindungan infeksi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkatkan asupan nutrisi yg cukup. - Anjurkan istirahat. - Anjurkan pasien dan keluarga pasien mengenali perbedaan antara Infeksi virus dan bakteri. - Ajarkan pasien dengan keluarga mengenai tanda dan gejala dan cara

		terganggu menjadi tidak terganggu	<p>menghindari infeksi.</p> <p>Manajemen cairan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor TTV - Monitor makananyg di komsumsi dan dihitung asupan kalori harian. - Monitor status gizi - Dukung pasien dan keluarga untuk membantu dalam pemberian makan dengan baik. - Konsultasikan dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala kelebihan volume cairan menetap atau memburuk.
4	Ketidakeimbangan nutrisi : Kurang dari kebutuhan tubuh	<p>Status nutrisi : Asupan Nutrisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asupan nutrisi tidak adekuat menjadi sepenuhnya adekuat - Asupan kalori tidak adekuat menjadi sepenuhnya adekuat - Asupan protein tidak adekuat menjadi sepenuhnya adekuat - Asupan lemak tidak adekuat menjadi sepenuhnya adekuat 	<p>Manajemen Nutrisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor kalori dan asupan makanan - Anjurkan pasien untuk memantau kalori dan intake makanan - Identifikasi adanya alergi atau intoleransi makanan yang dimiliki pasien - Tentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan

			<p>gizi</p> <ul style="list-style-type: none">- Anjurkan pasien terkait dengan kebutuhan makanan tertentu berdasarkan perkembangan atau usia
--	--	--	--

D. Penyimpangan KDM

