

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DENGAN GANGGUAN
SISTEM ENDOKRIN : DIABETES MELITUS TIPE II
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
RESIKO KETIDAKSTABILAN
KADAR GLUKOSA DARAH
DI RSUD dr. SLAMET
GARUT**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Ahli
Madya Keperawatan (A.Md. Kep) Pada Prodi DIII Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Oleh:

MUTIARA DEPITA

AKX.15.064



**PROGRAM STUDI DIPLOMA KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI KENCANA
BANDUNG**

2018

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Mutiara Depita

NPM : AKX.15.064

Program Studi : D III Keperawatan

Judul Skripsi : Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Endokrin : Diabetes Melitus Tipe II dengan Masalah Keperawatan Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut

Menyatakan :

1. Tugas Akhir saya ini adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan di Program Studi D III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir saya ini adalah karya tulis yang murni dan bukan hasil plagiat/ jiplakan, serta asli dari ide dan gagasan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan tidak etis, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandung, 23 April 2018
Yang



Mutiara Depita

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

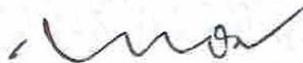
**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DENGAN GANGGUAN
SISTEM ENDOKRIN:DIABETES MELITUS TIPE II
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN RESIKO
KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA
DARAH DI RSUD dr. SLAMET GARUT**

MUTIARA DEPITA
AKX.15.064

KARYA TULIS INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 23 APRIL 2018

Oleh

Pembimbing Ketua



Asep Aep Indarna, S.Pd.,S.Kep.,Ners
NIK.:0409127702

Pembimbing pendamping



Kusnadi, Bsc.An
Nik.:10115179

Mengetahui
Prodi DIII keperawatan
Ketua,



Tuti Suprapti, SKp.,M.Kep
NIK.:1011603

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

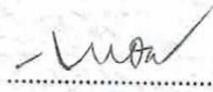
**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM
ENDOKRIN : DIABETES MELITUS TIPE II DENGAN MASALAH
KEPERAWATAN RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR
GLUKOSA DARAH DI RSUD dr. SLAMET GARUT**

Oleh :

Nama : Mutiara Depita
NIM : AKX 15.064

Telah diuji
Pada tanggal, 24 April 2018
Panitia Penguji

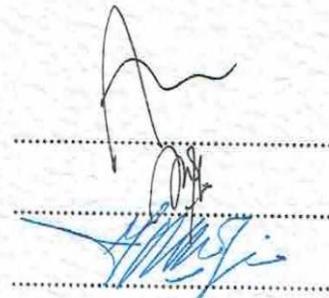
Ketua : Asep Aep Indarna, S.Pd.,S.Kep.,Ners
(Pembimbing Utama)



.....

Anggota :

1. Angga Satria Pratama, M.Kep
(Penguji I)
2. Ade Tika Herawati, M.Kep
(Penguji II)
3. Kusnadi Bsc.An
(Pembimbing Pendamping)

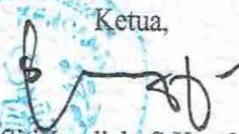


.....
.....

Mengetahui

STIKes Bhakti Kencana Bandung

Ketua,



Rd. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep

NIK : 10107064



ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif atau penyakit yang disebabkan karena kekurangannya produksi insulin oleh pankreas atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang telah dihasilkan oleh pankreas secara efektif. Di RSUD dr. Slamet Garut selama 1 tahun yaitu bulan Januari-Desember 2017 terdapat 65 orang yang menderita penyakit Diabetes Melitus. **Metode :** studi kasus yaitu untuk mengeksplorasi suatu masalah/fenomena dengan batasan terinci, memiliki pengambilan data yang mendalam dan menyertakan berbagai sumber informasi. Studi kasus ini dilakukan pada dua orang pasien DM dengan masalah keperawatan **Hasil** Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah: Setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan memberikan intervensi keperawatan relaksasi *senam kaki diabetes* masalah keperawatan Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah pada kasus 1 dan kasus 2 dapat teratasi hari ke 3. **Diskusi :** pasien dengan masalah keperawatan Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan memberikan terapi *senam kaki diabetes* efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien dengan gangguan sistem endokrin:diabetes melitus tipe II. Sehingga perawat harus melakukan asuhan yang komprehensif untuk menangani masalah keperawatan pada setiap pasien.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah, Asuhan Keperawatan

Daftar Pustaka : 10 Buku (2008-2018), 2 Jurnal (2015-2016), 1 Website

ABSTRACT

Background: Diabetes Melitus (DM) is one of the factors that causes the emergence of insulin both absolute and relative due to the lack of insulin by the pancreas which cannot be used effectively by the pancreas. In RSUD dr. Slamet Garut for 1 year, namely January-December 2017 there were 65 people suffering from Diabetes Melitus. Method: case study is to discuss problems with boundaries, have in-depth data and diverse information. This case study was carried out on two DM patients with nursing problems. Results Risk of blood glucose level instability: After nursing care is carried out by providing relaxation nursing intervals, foot exercises, diabetes, nursing problems. Risk of instability of blood glucose levels in case 1 and case 2 can be resolved on day 3. Discussion: patients with nursing problems Risk of blood level instability by providing therapy to effective diabetic diabetes patients to increase blood glucose levels in patients with endocrine diabetes: type II diabetes melitus. So nurses must do the same to deal with nursing problems in patients.

Keywords: Mellitus Diabetes, Risk Of Blood Glucose Level Instability, Nursing Care

Bibliography: 10 Books (2008-2018), 2 Journals (2015-2016), 1 Website

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kekuatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul “Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Endokrin : Diabetes Melitus Tipe II dengan Masalah Keperawatan Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah di RSUD dr. Slamet Garut”.

Maksud dan tujuan penyusunan karya tulis ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III Keperawatan di STIKes Bhakti Kencana Bandung.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ini, terutama kepada:

1. H. Mulyana, SH.MPd., MH.Kes, selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Bhakti Kencana Bandung.
2. Rd. Siti Jundiah, S,Kp.,M.kep, selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung
3. Tuti Suprapti,S,KP.,M.Kep selaku ketua Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung
4. Aep Indarna,S.Pd,S.Kep,Ners selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Kusnadi, Bsc,An selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Dr. H. Maskut Farid MM. Selaku Direktur Utama Rumah Sakit Umum dr.Slamet Garut yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.

7. Hj.Iin Farlina S.Kep.,Ners. selaku CI Ruangan Agate Bawah yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktek keperawatan di RSUD dr.Slamet Garut.
8. Staf dosen pengajar yang membekali ilmu dan keterampilan kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Program Studi D-III Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik STIKes Bhakti Kencana Bandung.
9. Kepada orang tuaku tercinta ayahanda Ismet dan ibunda Nurbima serta kakak tersayang Iskon dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moral, materil dan spiritual dengan penuh cinta kasih sayang, kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan
10. Seluruh teman seperjuangan angkatan XI, senior dan adik-adik tingkat yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan dalam penyelesaian penyusunan karya tulis ini.
11. Dan sahabat kesayangan Febi,Nana,amel,ika,sonia teman seperjuangan selama 3 tahun ini dan adek tercinta Riski aulia yang selalu memberikan doa, motivasi yang tiada henti.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sampaikan satu persatu.
Penulis menyadari dan meyakini sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan segala masukan dan saran yang sifatnya membangun guna penulisan karya tulis yang lebih baik.

Bandung, 23 April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul dan Prasyarat Gelar	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar pengesahan.....	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Bagan	xii
Daftar Singkatan.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat	5
1. Manfaat Teoritis.....	5
2. Manfaat praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Konsep Penyakit	7
1. Anatomi dan Fisiologi Sistem Pankreas	7
2. Konsep Dasar Diabetes Melitus.....	11
a. Definisi.....	11
b. Etiologi.....	12
c. Patofisiologi	13
d. Manifestasi Klinik.....	16
e. Klasifikasi	17
f. Penatalaksanaan Medis	18
3. Konsep Dasar Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah	19
a. Definisi.....	19
b. Strategi Penanganan Resiko Ketidakstabilan Kadar glukosa Darah.....	20
B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan.....	24
1. Pengkajian	24
2. Diagnosa Keperawatan	32
3. Intervensi.....	33
4. Implementasi.....	47
5. Evaluasi.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. Desain Penelitian	49
B. Batasan Istilah	49

C. Responden /Subjek Penelitian.....	50
D. Lokasi dan Waktu Penelitian	51
E. Pengumpulan Data	51
F. Uji Keabsahan Data	52
G. Analisa Data.....	52
H. Etik Penelitian.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil	56
1. Gambar Lokasi Pengambilan Data	56
2. Pengkajian.....	56
3. Analisa Data.....	66
4. Diagnosa	69
5. Intervensi.....	69
6. Implementasi.....	71
7. Evaluasi.....	73
B. Pembahasan.....	73
1. Pengkajian	74
2. Diagnosa.....	78
3. Intervensi.....	82
4. Implementasi	84
5. Evaluasi	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
A. KESIMPULAN.....	88
B. SARAN	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Intervensi dan Rasional Kekurangan Volume Cairan	37
Tabel 2.2 Intervasi dan Rasional Nutrisi Kurang dari Kebutuhan	40
Tabel 2.3 Intervensi dan Rasional Resiko Terjadi Infeksi	42
Tabel 2.4 Intervensi dan Rasional Perubahan Sensori Perseptual	43
Tabel 2.5 Intervensi dan Rasional Keletihan	45
Tabel 2.6 Intervensi dan Rasional Ketidakberdayaan	46
Tabel 2.7 Intervensi dan Rasional Kurang mengetahui Tentang Penyakit .	48
Tabel 4.1 Pengkajian	58
Tabel 4.2 Perubahan Pola Aktivitas Sehari – hari	60
Tabel 4.3 Pemeriksaan Fisik	61
Tabel 4.4 Psikologi	66
Tabel 4.5 Hasil Laboratorium	67
Tabel 4.6 Rencana Pengobatan	68
Tabel 4.7 Analisa Data	68
Tabel 4.8 Diagnosa Keperawatan	72
Tabel 4.9 Perencanaan	73
Tabel 4.10 Implementasi	76
Tabel 4.11 Evaluasi	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Pankreas	8
-----------------------------------	---

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Patofisiologi Diabetes Melitus.....	16
---	----

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
HLA	: Human Leucocyte Antigen
IDDM	: Insulin Dependent Diabetes Melitus
NIDDM	: Non Insulin Dependent Diabetes Melitus
GDS	: Gestasional Diabetes Melitus
WHO	: World Healty Organization
TBC	: Tuberculosis
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
STIKES	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
GCS	: Glaslow Coma Scale
TB	: Tinggi Badan
BB	: Berat Badan
CRT	: Capillary Refil Time
DO	: Data Objektif
DS	: Data Subjektif
GDS	: Gula Darah Sewaktu

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Lembar Bimbingan
- Lampiran II : Lembar Persetujuan responden
- Lampiran III : Lembar Observasi
- Lampiran IV : Lembar Persetujuan jurnal
- Lampiran V : Jurnal
- Lampiran VI : Satuan Acara Penyuluhan (SAP)
- Lampiran VII : Leaflet
- Lampiran VIII : Lampiran Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010, diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Hiperglikemi didefinisikan sebagai kadar glukosa puasa yang lebih tinggi dari 110 mg/dL. *Internasional Diabetic Federation* (IDF) 2014 mengatakan jumlah penderita diabetes mellitus (DM) semakin meningkat di seluruh dunia. Pada tahun 1995, jumlah penderita DM adalah sekitar 235 juta orang (King, 1998) dan meningkat menjadi 285 juta pada tahun 2010. Menurut *National Diabetic Fact Sheet* 2014, total prevalansi diabetes di Amerikatahun2012 adalah 29,1 juta jiwa (9,3%). Dari data tersebut 21 juta merupakan diabetes yang terdiagnosa dan 8,1 juta jiwa (27,8%) termasuk kategori diabetes mellitus tidak terdiagnosa. Diperkirakan prevalensinya akan terus meningkat dan mencapai 592 juta jiwa pada tahun 2035.

Di Indonesia penderita DM juga mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu sekitar 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 dan diperkirakan akan mencapai 21,3 juta jiwa pada tahun 2030, dan di Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita DM di dunia (Yunita, 2015). Di Indonesia, data Risskesdas menunjukkan bahwa terjadi

peningkatan prevalensi DM di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Data *International Diabetes Federation* tahun 2015 menyatakan jumlah estimasi penyandang DM di Indonesia diperkirakan sebesar 10 juta (Riskesdas, 2013). Seperti kondisi di dunia, DM kini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Bila tidak ditanggulangi, kondisi ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas, disabilitas dan kematian dini.

Di wilayah Provinsi Jawa Barat dengan jumlah penduduk usia >14 tahun 32.162.328, perkiraan jumlah dewasa 418.110, perkiraan jumlah orang tua 225.136 didiagnosa mengidap penyakit DM atau kencing manis oleh dokter sebanyak 1,3% dan yang belum didiagnosis oleh dokter tetapi mengalami gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil dalam jumlah banyak dan berat badan turun sebanyak 2,0% (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan catatan *Medical Record* RSUD dr. Slamet Garut 1 tahun terakhir dari bulan Januari sampai bulan Desember 2017 didapatkan 10 besar penyakit di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut. *Anemia* dengan jumlah pasien sebanyak 345 orang, *Thypoid Fiver* dengan jumlah pasien sebanyak 333 orang, *Dypepsia* dengan jumlah pasien sebanyak 269 orang, *Congestive Heart Failure* dengan jumlah pasien sebanyak 278 orang, *Colic abdomen* dengan jumlah pasien sebanyak 148 orang, *Chronic Kidney Disease* dengan jumlah pasien sebanyak 120 orang, *Hipertensi* dengan jumlah pasien sebanyak 98 orang, *Gastroentiritis* *Dehidrasi* dengan jumlah pasien 94 orang, *Asma* dengan jumlah pasien

sebanyak 76 orang, *Diabetes Melitus* dengan jumlah pasien sebanyak 65 orang. Dari data tersebut menyatakan bahwa angka kejadian Diabetes Melitus menduduki urutan ke 10.

Pada pasien diabetes melitus terdapat beberapa masalah keperawatan yang dapat mengganggu kebutuhan dasar manusia sehingga diperlukan perawatan yang komprehensif, salah satu masalah keperawatan tersebut adalah Resiko Ketidakstabilan kadar glukosa darah. Salah satu intervensi non farmakologi yang dilakukan oleh perawat untuk mengurangi menurunkan kadar glukosa darah yaitu dengan relaksasi senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes adalah merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki. Hasil penelitian (Sumarauw, 2017) dan (Karundeng, 2016) menyatakan bahwa relaksasi senam kaki diabetes efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Pemberian relaksasi senam kaki diabetes merupakan tindakan yang sederhana dengan pasien disuruh duduk diatas kursi dengan tengap dan hanya menggerakkan kaki kiri dan kanan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 2 pasien dengan gangguan sistem endokrin : diabetes melitus tipe II di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut didapatkan data bahwa kedua pasien mengeluh keletihan. Berdasarkan data - data diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul “Asuhan Keperawatan Pada Klien

Dengan Gangguan Sistem Endokrin : Diabetes Melitus Tipe II Dengan Masalah Keperawatan Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah di RSUD dr. Slamaet Garut”

B. Batasan masalah

Bagaimana asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Melaksanakan asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.

2. Tujuan khusus

a. Melakukan pengkajian pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.

b. Menetapkan diagnosa keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.

- c. Menyusun perencanaan asuhan keperawatan pada ada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.
- d. Melaksanakan tindakan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.
- e. Melakukan evaluasi pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.
- f. Melakukan pendokumentasian tindakan pada klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis, sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan mengenai Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan asuhan keperawatan ini dapat menjadi referensi bacaan ilmiah mahasiswa untuk mengaplikasikan asuhan keperawatan dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II

b. Bagi Rumah Sakit

Memberikan masukan bagi pihak rumah sakit untuk menambah pengetahuan khusus tentang penanganan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II

c. Bagi Profesi Keperawatan

Meningkatkan pengetahuan perawat dalam menerapkan teknik non-farmakologi terhadap resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan gangguan sistem endokrin: Diabetes melitus tipe II

d. Bagi Penulis

Penulis mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pelaksanaan asuhan keperawatan dengan pemberian teknik relaksasi *senam kaki diabetes* terhadap resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien dengan gangguan sistem endokrin : Diabetes melitus tipe II

BAB II

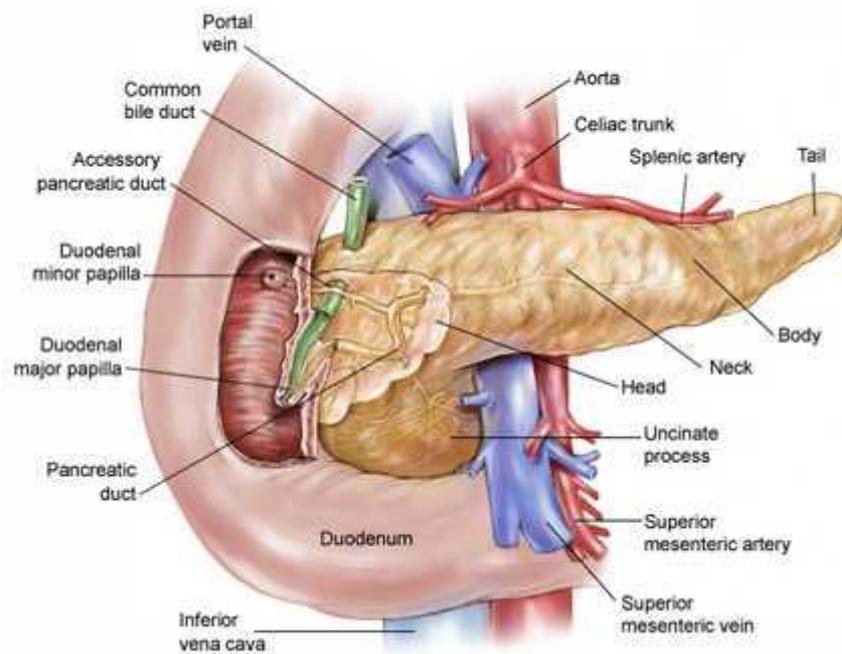
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Anatomi Dan Fisiologi Sistem Pankreas

a. Anatomi pankreas

Gambar 2.1 Anatomi pankreas



(Sumber : Andra, 2013)

Menurut (Price, 1992) pankreas merupakan organ yang panjang dan ramping. Panjangnya sekitar 6 inci dan lebarnya 1,5 inci. Pankreas terletak retroperitoneal dan dibagi dalam 3 segmen utama : kaput, korpus dan kauda. Kaput terletak pada bagian cekung duodenum dan kauda menyentuh limpa.

Pankreas terletak sejajar dibawah lambung. Pankreas terdiri atas dua jenis jaringan utama, yakni :

- 1) Asinin adalah yang menyekresi getah pencernaan ke dalam duodenum
- 2) Pulau-pulau Langerhans. Manusia mempunyai 1-2 juta pulau Langerhans, setiap pulau Langerhans hanya berdiameter 0,3 mm dan tersusun mengelilingi pembuluh kapiler kecil yang merupakan hormon yang disekresi oleh sel-sel tersebut, yang langsung menyekresi insulin dan glukagon ke dalam darah (Guyton, 2014).

b. Fisiologi Pankreas

Fungsi pankreas adalah melepaskan enzim pencernaan ke dalam duodenum dan melepaskan hormon ke dalam darah. Enzim-enzim pencernaan dihasilkan oleh sel-sel asinin dan mengalir melalui berbagai saluran ke dalam duktus pankreatikus. Duktus pankreatikus akan bergabung dengan saluran empedu pada sfingter Oddi, dimana keduanya akan masuk ke dalam duodenum.

Enzim yang dilepaskan oleh pankreas akan mencerna protein, karbohidrat dan lemak. Enzim proteolitik memecah protein ke dalam bentuk yang dapat digunakan oleh tubuh dan dilepaskan dalam bentuk inaktif, enzim ini hanya akan aktif jika telah mencapai saluran pencernaan. Pankreas juga melepaskan sejumlah besar sodium bikarbonat yang berfungsi melindungi duodenum dengan cara menetralkan asam lambung. Di dalam pankreas terdapat tiga enzim yaitu enzim insulin, enzim glukogen dan enzim somatostatin (Setiadi, 2012).

1) Insulin

Salah satu fungsi dari insulin dalam tubuh adalah menurunkan kadar gula yang ada di dalam tubuh. Hubungan antara sekresi insulin dengan limpahan akan menjadi jelas, yaitu bila terdapat sejumlah besar makanan berenergi tinggi di dalam diet terutama kelebihan jumlah karbohidrat, sekresi insulin meningkat. Insulin memainkan peran penting dalam menyimpan kelebihan energi. Bila terdapat kelebihan karbohidrat, insulin menyebabkan karbohidrat tersimpan sebagai glikogen terutama di hati dan otot.

Insulin mengikat pembentukan protein dan mencegah pemecahan protein. Apabila didalam tubuh tidak terdapat insulin, hampir seluruh penyimpanan protein menjadi terhenti sama sekali (Gyuton, 2012).

2) Glukagon

Glukagon mempunyai fungsi yang berlawanan dengan hormon insulin yaitu meningkatkan konsentrasi glukosa.

Efek glukagon pada metabolisme glukosa adalah :

- a) Pemecahan glikogen di hati (glikogenolisis)
- b) Meningkatkan glukoneogenesis pada hati

Glukagon juga meningkatkan lipolisis, menghambat penyimpanan trigliserida dan efek ketogenik. Selain itu glukagon konsentrasi tinggi mempunyai efek inotropik pada jantung, juga meningkatkan sekresi empedu dan menghambat sekresi asam lambung (Andra, Putri 2013).

3) Somatostatin

Somatostatin merupakan polipeptida dengan 14 asam amino dan berat molekul 1640 yang dihasilkan sel-sel Langerhans. Hormon ini juga berhasil diisolasi di hypothalamus, bagian otak lainnya dan saluran cerna. Sekresi somatostatin ditingkatkan oleh :

- a) Meningkatkan konsentrasi gula darah
- b) Meningkatkan konsentrasi asam amino
- c) Meningkatkan konsentrasi asam lemak
- d) Meningkatkan konsentrasi beberapa hormon saluran cerna yang dilepaskan pada saat makan.

Somatostatin mempunyai efek inhibisi terhadap sekresi insulin dan glukagon. Hormon ini juga mengurangi motilitas lambung, duodenum dan kandung empedu. Sekresi dan absorpsi saluran cerna juga dihambat. Selain itu somatostatin menghambat sekresi hormon pertumbuhan yang dihasilkan hipofise anterior (Andra, Putri 2013).

2. Konsep Dasar Diabetes Melitus

a. Definisi

Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Nanda, 2015).

Menurut Brunner dan suddarth diabetes melitus adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Begitupun menurut Arjotmo diabetes melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Padila, 2012).

Berdasarkan pengertian dari atas dapat ditarik kesimpulan dari diabetes melitus ialah suatu penyakit kronis yang terjadi apabila pankreas tidak memproduksi hormon insulin yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin.

b. Etiologi

1) Diabetes melitus tipe I

a) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya DM tipe I, kecenderungan genetik ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA.

b) Faktor imunologi

Adanya respon autoimun yang merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah olah sebagai jaringan asing. Yaitu aotoantibodi terhadap sel sel pulau langerhans dan insulin endogen.

c) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses otoimun yang menimbulkan destruksi selbeta

2) Diabetes melitus tipe II

Mekanisme yang tepat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes mellitus tipe II masih belum diketahui. Faktor genetik yang memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin.

Faktor faktor resiko :

- a) Usia(resistensi insulin meningkat pada usia diatas 65 tahun)
- b) Obesitas
- c) Riwayat keluarga

c. Patofisiologi

Menurut Priece sebagian besar gambaran patologi diabetes mellitus dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut : berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah setinggi 300-1200 mg/dl. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah dan akibat dari berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Pasien-pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia yang parah yang melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar

160-180 mg/ 100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus-tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potassium, dan pospat.

Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi. Akibat glukosa yang keluar bersama urine maka pasien akan mengalami keseimbangan protein negative dan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi.

Akibat yang lain adalah asthenia atau kekurangan energi sehingga pasien menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan juga berkurangnya penggunaan karbohidrat untuk energi. Hiperglikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya gangren yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa yang normal, atau toleransi glukosa sesudah makan karbohidrat, jika hiperglikemia parah dan melebihi ambang ginjal, maka timbul glikosuria (Andra, Putri 2013).

d. Manifestasi klinik

Keluhan umum pada pasien DM seperti poliuria, polidipsia, polifagia pada DM umumnya tidak ada, sebaliknya yang sering mengganggu pasien adalah keluhan akibat komplikasi degeneratif kronik pada pembuluh darah dan syaraf. Pada DM lansia terdapat perubahan patofisiologi akibat proses menua, sehingga gambaran klinisnya bervariasi dari kasus tanpa gejala sampai kasus dengan komplikasi yang luas, keluhan yang sering muncul adalah gangguan penglihatan karena katarak, rasa kesemutan pada tungkai serta kelemahan otot (neuropati perifer) dan luka pada tungkai yang suka sembuh dengan pengobatan lazim (Padila, 2012).

Berikut ini tanda klasik dari diabetes mellitus :

1) Sering buang air kecil (poliuri)

Buang air kecil akan menjadi sering jika banyak glukosa dalam darah. Jika insulin (yakni hormon yang mengendalikan gula darah) tidak ada atau sedikit maka ginjal tidak dapat menyaring glukosa untuk kembali ke dalam darah. Kemudian ginjal akan menarik tambahan air dari darah untuk menghancurkan glukosa. Hal ini membuat kandung kemih penuh dan sering buang air kecil.

2) Sering haus (polidipsi)

Karena seseorang sering buang air kecil, maka akan menjadi lebih sering haus. Serta proses penghancuran glukosa yang sulit maka air dalam darah tersedot untuk menghancurkannya, sehingga seseorang perlu minum lebih banyak untuk menggantikan air.

3) Nafsu makan bertambah (poliphagi)

Orang yang diabetes insulinya bermasalah akibatnya asupan gula kedalam sel-sel tubuh berkurang yang menyebabkan pembentukan energi kurang. Kondisi ini membuat otak berpikir tubuh kurang energi akibat asupan makanan yang kurang sehingga menimbulkan rasa lapar dan perasaan ingin makan terus.

e. Klasifikasi

Klasifikasi diabetes mellitus sebagai berikut :

- 1) Tipe I : Diabetes melitus tergantung insulin (IDDM)
- 2) Tipe II : Diabetes melitus tidak tergantung insulin (NIDDM)
- 3) Diabetes melitus yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom lainnya
- 4) Diabetes melitus gestasional (GDM)

DM tipe I biasanya mengenai anak-anak dan remaja.

Diabetes ini dulu pernah disebut dengan *juvenile diabetes* (diabetes tipe 1) Untuk dapat bertambah hidup, penderita

diabetes mellitus tipe I tergantung pada pemberian insulin dari luar, oleh karena itu istilah istilah yang dipakai dimasalalu adalah insulin dependent diabetes melitus (IDDM) faktor penyebab diabetes tipe 1 adalah infeksi virus atau reaksi autoimun (rusaknya sistem kekebalan tubuh) yang merusak sel sel penghasil insulin, yaitu sel β pada pankreas, secara menyeluruh.

Biasanya gejala dan tanda tanda pada diabetes melitus tipe I muncul secara mendadak, tiba tiba cepat merasa haus, sering kencing (anak anak jadi sering ngompol), badan mengurus dan lemah (Nurrahmani, 2014).

DM tipe II adalah yang paling banyak penderitanya yaitu sekitar 90-99%, diabetes tipe II disebut diabetes *life style* karena selain faktor keturunan juga disebabkan gaya hidup yang tidak sehat, biasanya tipe ini mengenai orang dewasa (Nurrahmani, 2014).

f. Penatalaksanaan Medis

1. Glukosa darah sewaktu
2. Kadar glukosa darah puasa
3. Tes toleransi glukosa

Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring diagnosis DM

Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dl)		
Kadar glukosa darah sewaktu	DM	Belum Pasti DM
Plasma Vena	>200	100-200
Darah Kapiler	>200	80-100
Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl)		
Kadar Glukosa Darah Puasa	DM	Belum Pasti DM
Plasma Vena	>120	110-120
Darah Kapiler	>110	90-110

Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes melitus pada sedikitnya

2 kali pemeriksaan :

- a. Glukosa plasma sewaktu > 200 mg/dl (11,1mmol/L)
- b. Glukosa plasma puasa > 140 mg/dl (7,8mmol/L)
- c. Glukosa plasma dari sampel yang di ambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (2jam post prandial (pp)>200 mg/dl (Padila, 2012).

3. Konsep dasar resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

a. Definisi

Kerentanan terhadap variasi kadar glukosa atau gula darah dari rentang normal, yang dapat mengganggu kesehatan (Herdiman, 2015).

b. Strategi penanganan resiko ketidak pada penderit diabetes

melitus

Penanganan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah non farmakologi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu dengan cara latihan jasmani salah satunya adalah teknik *Senam Kaki Diabetes*.

1. Senam kaki

Senam kaki diabetes adalah latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes millitus untuk penurunan kadar gula darah, mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan darah bagian kaki (Soebagio, 2011).

2. Tujuan

- a. Berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah
- b. Memperbaiki sirkulasi darah
- c. Memperkuat otot – otot kecil
- d. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki
- e. Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha
- f. Mengatasi keterbatasan gerak sendi

3. Manfaat

Menurut American Diabetes Asosiation, penyandang diabetes millitus harus berolahraga atau latihan jasmani salah satunya yaitu senam kaki diabetes karena manfaatnya dapat mengontrol berat badan, menguatkan tulang dan otot,

sekalingus meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin yang membantu menurunkan kadar gula darah dan resiko komplikasi diabetes.

4. Tahap kerja

a. Tahap kerja

1. Mengeksplorasi perasaan, harapan, dan kecemasan diri sendiri.
2. Mengamalisis kekuatan dan kelemahan diri perawat sendiri.
3. Mengumpulkan data tentang pasien
4. Merencanakan pertemuan pertama dengan klien.
5. Mencuci tangan

b. Tahap orientasi

1. Memberikan salam tanyakan nama pasien dan memperkenalkan diri perawat
2. Menanyakan cara yang biasa digunakan agar rilkes dan tempat yang disukai
3. Menjelaskan tujuan dan prosedur.
4. Menanyakan persetujuan dan kesiapan klien.

c. Tahap kerja

1. Jika dilakukan dalam posisi duduk maka posisikan pasien duduk tegak diatas kursi dengan kaki menyentuh lantai.

2. Dengan meletakkan tumit dilantai, jari – jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali ke bawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali.
3. Dengan meletakkan tumit salah satu kaki dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Pada kaki lainnya, jari – jari kaki diletakkan dilantai dengan tumit kaki diangkat ke atas. Cara ini dilakukan bersama pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.
4. Tumit kaki diletakkan dilantai, bagian ujung kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar dengan peggekan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kaki kiri dan kanan.
5. Jari -jari kaki diletakkan dilantai. Tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali kiri dan kanan.
6. Angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan gerakan jari – jari kedepan turunkan kembali secara bergantian kekiri dan kekanan sebanyak 10 kali.
7. Luruskan salah satu kaki diatas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakan ujung jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali kelantai bergantian kiri dan kanan.
8. Angkat kedua kaki lalu luruskan ulangi langkah ke tujuh, namun gunakan kedua kaki secara bersamaan sebanyak 10 kali.

9. Angkat kedua kaki dan luruskan, pertahankan posisi tersebut. Gerakan pergelangan kaki kedepan dan kebelakang.
10. Luruskan salah satu kaki dan angkat, putar kaki pada pergelangan kaki, tuliskan pada udara dengan kaki dari angka 0-10 lakukan secara bergantian.
11. Letakan sehelai koran dilantai. Bentuk kertas itu menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Kemudian, buka bola itu menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah kaki. Cara ini hanya dilakukan sekali saja. Tahapanya adalah sebagai berikut :
 - a. Robekkan koran menjadi dua bagian, pisahkan kedua bagian koran.
 - b. Sebagian koran disobek-sobek menjadi kecil dengan kedua kaki.
 - c. Pindahkan kumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki lalu letakan sobek kertas pada bagian kertas yang utuh.
 - d. Bungkus semuanya dengan kedua kaki menjadi bentuk bola.
- d. Tahap terminasi
 1. Melakukan evaluasi tindakan
 2. Menganjurkan klien untuk melakukannya kembali

3. Mengucapkan tahmid dalam hati dan berpamitan dengan klien
4. Mencuci tangan
5. Mencatat kegiatan dalam lembar catatan keperawatan.

B. Konsep asuhan keperawatan

Proses keperawatan adalah suatu metode sistematis untuk mengkaji respon manusia terhadap masalah dan membuat rencana keperawatan yang bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Masalah –masalah kesehatan dapat berhubungan dengan klien keluarga juga orang terdekat atau masyarakat. Proses keperawatan mendokumentasikan kontribusi perawat dalam mengurangi atau mengatasi masalah-masalah kesehatan.

Proses keperawatan terdiri dari lima tahapan yaitu :

Pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Jauhar, 2013).

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah utama dan dasar utama dari proses keperawatan yang mempunyai dua kegiatan pokok yaitu :

a) Pengumpulan data

Pengumpulan data yang akurat dan sistematis akan membantu dalam menentukan suatu kesehatan dan pola pertahanan penderita, mengidentifikasi, kekuatan dan kebutuhan penderita yang diperoleh melalui anemnesa, pemeriksaa fisik, laboratorium serta pemeriksaan penunjang lainnya.

1) Anemnesa

a) Identifikasi pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan pekerjaan, alamat, status perkawinan, suku bangsa, nomor registrasi, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnose medis.

b) Keluhan utama

Adanya rasa kesemutan pada kaki/tungkai bawah, rasa raba yang menurun, adanya luka yang tidak sembuh-sembuh dan berbau, adanya nyeri pada luka. Keluhan yang dikemukakan sampai dibawa ke RS dan masuk ke ruang perawatan, komponen ini terdiri dari PQRST yaitu:

- (1) P : palliative merupakan faktor yang mencetus terjadinya penyakit, hal yang meringankan atau memperberat gejala, klien dengan diabetes mellitus mengeluh mual dan muntah, diare, adanya luka gangren.
- (2) Q : Qualitative suatu keluhan atau penyakit yang dirasakan. Timbulnya luka akan membuat klien merasa nyeri seperti disayat.
- (3) R : Region sejauh mana lokasi penyebaran daerah keluhan.
- (4) S : severity derajat keganasan atau intensitas dari keluhan tersebut. Nyeri akan membuat dapat mengganggu klien dalam beraktifitas.

(5) T : time waktu dimana keluhan yang dirasakan, lamanya dan frekuensinya, waktu tidak menentu, biasanya dirasakan secara terus-menerus (Deden, 2012).

c) Riwayat kesehatan sekarang

Berisi tentang kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya luka serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.

d) 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 didapat maupun obat-obatan yang bisa digunakan oleh penderita.

e) Riwayat kesehatan keluarga

Dari genogram keluarga biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita diabetes melitus atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misal hipertensi dan jantung.

f) Riwayat psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku perasaan dan emosi yang dialami penderita berhubungan dengan penyakitnya

serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita (Deden, 2012).

2) Pemeriksaan fisik

a) Status kesehatan umum

Meliputi keadaan penderita, kesadaran, suara bicara, tinggi badan dan tanda-tanda vital.

b) Sistem pernafasan

Pada klien dengan gangguan diabetes melitus biasanya terjadi takipnea pada keadaan istirahat maupun aktivitas (doenges 2014).

c) Sistem kardiovaskuler

Pada klien dengan gangguan diabetes melitus biasanya terjadi takikardi, distrimia, peningkatan jengularis vena pleasur, perubahan tekanan darah postural, hipertensi (doenges 2014)

d) Sistem persyarafan

Terjadi penurunan sensori, parathesia, anesthesia, letergi, mengantuk, reflex lambat, kacau mental dan disorientasi (Babarah 2013).

1. Nerveus olfaktorius (N I)

Merupakan syaraf sensorik yang fungsinya hanya satu yaitu mencium bau.

2. Nervus optikus (N II)

Adanya perubahan retina bisa menunjukkan papiledema (edema pada syaraf optik)

3. Nervus okulomotorius, trochealis, abduksen(N III,IV,VI)

Fungsi nervus III, IV, VI, saling berkaitan dan periksa bersama-sama.

4. Nervus trigeminus (N V)

Terdiri dari dua bagian yaitu bagian sensorik (parsio mayor) dan bagian motorik (parsio minor). Bagian motorik mengurus otot mengunyah.

5. Nervus facialis (N VII)

Merupakan saraf motorik yang menginervasi otot-otot ekspresi wajah juga membawa serabut parasimpatis ke kelenjar ludah dan lakrimalis. Termasuk sensus pengecapan 2/3 bagian anterior lidah.

6. Nervus auditorius (N VIII)

Sifatnya sensorik, mensarafi alat pendengaran yang membawa rangsangan dari telinga ke otak. Staf ini memiliki dua buah kumpulan serabut saraf yaitu rumah keong (koklea) disebut akar tengah adalah saraf untuk mendengar dan pintu halaman (ventibulum), disebut akar tengah adalah saraf untuk keseimbangan.

7. Nervus glasofaringeus (N IX)

Sifatnya majemuk (sensorik+motorik) yang mensarafi faring, tonsil dan lidah.

8. Nervus vagus (N X)

kemampuan menelan kurang dan kesulitan membuka mulut.

9. Nervus assesorius (N XI)

Saraf XI menginervasi sternocleidomastoideus dan trapezius menyebabkan gerakan menoleh (rotasi) pada kepala.

10. Nervus hipoglosus (N XII)

Saraf ini mengandung serabut somato sensorik yang menginervasi otot intrinsik dan ekstrinsik lidah.

e) Sistem pencernaan

Terdapat polifagia, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkar abdomen dan obesitas (Doengeus, 2014).

f) Sistem endokrin

Tidak ada kelainan pada kelenjar tiroid dan kelenjar paratiroid. Adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat terganggunya produksi insulin.

g) Sistem genitourinaria

Poliuri, retensio urine dan rasa panas atau sakit akibat berkemih (Doengous, 2014).

h) Sistem intugumen

Turgor kulit menurun, adanya luka atau warna kehitaman bekas luka, kelembaban dan suhu kulit didaerah sekitar ulkus dan gangren, kemerahan pada kulit sekitar luka, tekstur rambut dan kuku (Teguh, 2013).

i) Sistem muskuloskeletal

Pada klien dengan gangguan diabetes melitus pada sistem muskuloskeletal terjadi lemas otot , cepat lemah, cepat letih, kram otot, tenus otot menurun, sering kesemutan pada ekstremitas. Bila terdapat ulkus pada kaki pada penyembuhanya akan lama (Doengous, 2014).

j) Sistem pendengaran

Pada pasien diabetes melitus tidak mengalami gangguan pendengaran.

k) Sistem penglihatan

Kerusakan retina, terjadinya kebutaan, kerusakan pada pembuluh darah retina atau lapisan saraf mata, kerusakan ini menyebabkan kebocoran dan terjadi penumpukan cairan yang mengandung lemak serta perdarahan pada retina (Teguh, 2013).

3) Pemeriksaan laboratorium

a) Pemeriksaan darah

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

b) Urine

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

4) Analisa data

merupakan kemampuan kognitif dalam pengembangan daya berfikir dan penalaran yang dipengaruhi oleh latar belakang ilmu dan pengetahuan, pengalaman, dan pengertian keperawatan. Dalam melakukan analisis data, diperlukan kemampuan mengkaitkan data dan menghubungkan data tersebut dengan konsep, teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan klien (Deden, 2012).

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon individu, keluarga atau komunitas terhadap proses kehidupan/masalah kesehatan. Aktual atau potensial dan kemungkinan membutuhkan

tindakan keperawatan untuk memecahkan masalah tersebut masalah keperawatan yang timbul dari klien dengan klien gangguan sistem endokrin akibat DM dalam teori menurut (Herdinan, 2015) dan (Doengous, 2014) diantaranya :

- a. Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan asupan diet yang tidak cukup.
- b. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan diuresis osmotik, kehilangan gastrik berlebihan yaitu diare dan muntah, masukan dibatasi.
- c. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan ketidakseimbangan insulin.
- d. Resiko terjadinya infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, perubahan pada sirkulasi.
- e. Perubahan sensori-perseptual berhubungan dengan ketidakseimbangan glukosa/insulin dan atau elektrolit.
- f. Keletihan berhubungan dengan penurunan produksi energi metabolik, perubahan kimia darah, dan peningkatan kebutuhan energi.
- g. Ketidakberdayaan berhubungan dengan penyakit jangka panjang yang tidak dapat diobati dan ketergantungan pada orang lain.
- h. Kurang pengetahuan mengenai penyakit berhubungan dengan kurang informasi.

3. Intervensi dan Rasionalisasi keperawatan

a. Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

1) Tujuan : kadar glukosa darah klien stabil

2) Kriteria hasil :

- Kadar glukosa darah klien terkontrol

-Kadar glukosa darah klien dalam rentang normal : GD puasa(60-100), GD sewaktu (100-140 mg/dl)

-Penerimaan:kondisi kesehatan

-Kepatuhan perilaku : diet sehat

-Dapat mengontrol stres

-Dapat manajemen dan mencegah penyakit semakin parah

-Tingkat pemahaman untuk dan pencegahan dan pencegahan komplikasi

-Dapat menurunkan kegiatan dan aktivitas

-Mengontrol perilaku berat badan

-Pemahaman manajemen diabetes

-Status nutrisi adekuat

-Olahraga teratur

3) Intervensi

1) Monitor kadar glukosa darah

2) Monitor tekanan darah dan nadi

3) Memantau keton urin seperti yang ditunjukkan

- 4) Memantau elektrolit, dan tingkat betahidrosibutirat, sebagai tersedia
- 5) Berikan insulin sesuai resep
- 6) Dorong asupan cairan oral
- 7) Monitor status cairan (termasuk input dan output), sesuai kebutuhan
- 8) Monitor akses IV, sesuai kebutuhan
- 9) Berikan cairan IV, sesuai kebutuhan
- 10) Berikan kalium, sesuai resep
- 11) Konsultasikan dengan dokter tanda dan gejala hiperglikemia yang menetap atau memburuk
- 12) Bantu ambulasi jika terdapat hipotensi orthostatik
- 13) Lakukan kebersihan mulut jika dibutuhkan
- 14) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi
- 15) Antisipasi situasi dimana akan ada kebutuhan peningkatan insulin
- 16) Batasi aktivitas ketika kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl, khususnya jika keton urin terjadi
- 17) Intruksikan pasien dan keluarga mengenai pecegahan, pengenalan tanda-tanda hiperglekimia dan manajemen hiperglikemia
- 18) Melibatkan keluarga dalam semua pemberian tindakan

b. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan diuresis osmotik, kehilangan gastrik berlebihan yaitu diare dan muntah, masukan dibatasi

1) Tujuan : kebutuhan hidrasi klien terpenuhi

2) Kriteria hasil :

Mendemonstrasikan hidrasi adekuat dibuktikan oleh tanda vital stabil, nadi perifer data diraba, turgor kulit dan pengisian kapiler baik, pengeluaran urine tepat secara individu, dan kadar elektrolit dalam batas normal.

3) Intervensi

Tabel 2.1 Intervensi dan rasional kekurangan volume cairan

Intervensi	Rasional
Dapatkan riwayat pasien/orang terdekat sehubungan dengan lamanya/intensitas dari gejala seperti muntah, pengeluaran urine yang sangat berlebih	Membantu dalam memperkirakan kekurangan volume total. Tanda dan gejala mungkin sudah ada pada beberapa waktu sebelumnya
Pantau tanda-tanda vital, catat adanya perubahan TD	Hipervolemi dapat dimanifestasikan oleh hipotensi dan takikardi. Perkiraan berat badan ringannya hipovolemia dapat dibuat ketika tekanan darah sistolik klien turun lebih dari 10 mmHg dari posisi

	duduk/berdiri.
Pola napas seperti adanya pernapasan Kussmaul atau pernapasan yang berbau keton	Paru-paru mengeluarkan asam karbonat melalui pernapasan yang menghasilkan kompensasi alkalosis respiratoris terhadap keadaan ketoasidosis
Suhu, warna kulit atau kelembabannya	Meskipun demam, menggigil dan diaforesis merupakan hal umum terjadi pada proses infeksi, demam dengan kulit kemerahan, kering mungkin sebagai cerminan dari dehidrasi
Kaji nadi perifer, pengisian kapiler, turgor kulit, dan membrane mukosa	Merupakan indicator dari tingkat dehidrasi atau sirkulasi yang adekuat.
Ukur berat badan setiap hari	Memberikan hasil pengkajian yang terbaik dari status cairan yang sedang berlangsung dan selanjutnya dalam memberikan cairan pengganti
Pertahankan untuk memberikan cairan paling sedikit 2500 ml/hari dalam batas yang dapat ditoleransi jantung jika pemasukan cairan melalui oral	Mempertahankan hidrasi/volume sirkulasi.

sudah dapat diberikan.

Catat hal-hal yang dilaporkan seperti mual, nyeri abdomen, muntah dan distensi lambung	Kekurangan cairan dan elektrolit mengubah motilitas lambung, yang sering kali akan menimbulkan muntah an secara potensial akan menimbulkan kekurangan cairan atau elektrolit.
--	---

Observasi adanya perasaan kelelahan yang meningkat, edema, peningkatan berat badan, nadi tidak teratur dan adanya distensi pada vaskuler	Pemberian cairan untuk perbaikan yang cepat mungkin sangat berpotensi menimbulkan kelebihan beban cairan dan GJK
--	---

- c. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan ketidakseimbangan insulin
- 1) Tujuan : kebutuhan nutrisi terpenuhi
 - 2) Kriteria hasil :
 - a) Mencerna jumlah kalori/nutrien yang tepat
 - b) Menunjukkan tingkat energi biasanya
 - c) Mendemonstrasikan berat badan stabil atau penambahan kearah rentang biasanya / yang diinginkan dengan nilai laboratorium normal.

3) Intervensi

Tabel 2.2 Intervensi dan rasional nutrisi kurang dari kebutuhan

Intervensi	Rasional
Timbang berat badan sertiap hari atau sesuai dengan indikasi	Mengkaji pemasukan makanan yang adekuat.
Tentukan program diet dan bandingkan dengan makanan yang dapat dihabiskan pasien	Mengidentifikasi kekurangan dan penyimpangan dari kebutuhan terapeutik.
Auskultasi bising usus, catat adanya nyeri abdomen, kembung, mual, muntahan makanan belum sempat dicerna, pertahankan keadaan puasa sesuai dengan indikasi	Hiperglikemi dan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit dapat menurunkan motilitas/fungsi lambung.
Berikan makanan cair yang mengandung nutrien dan elektrolit dengan segera jika pasien sudah dapat mentoleransi melalui pemberian cairan melalui oral	Pemberian makanan melalui oral lebih baik jika pasien sadar dan fungsi gastrointestinal baik
Identifikasi makanan yang disukai/dikehendaki termasuk kebutuhan etnik/kultur	Jika makanan yang disukai pasien dapat dimasukkan dalam perencanaan makan, kerja sama ini dapat diupayakan setelah pulang.

Libatkan keluarga pasien pada perencanaan makan ini sesuai dengan indikasi	Meningkatkan keterlibatannya; memberikan informasi pada keluarga untuk memahami kebutuhan nutrisi pasien	rasa
Observasi	tanda-tanda hipoglikemia. Seperti tingkat kesadaran, kulit lembab/dingin, denyut nadi cepat	Karena metabolisme kerbohidrat mulai terjadi gula darah akan berkurang dan sementara tetap diberikan insulin maka hipoglikemi dapat terjadi.

- d. Resiko terjadinya infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, perubahan pada sirkulasi
- 1) Tujuan : menghindarkan klien dari tanda dan gejala infeksi.
 - 2) Kriteria hasil :
 - a) Mengidentifikasi intervensi untuk mencegah / menurunkan resiko infeksi.
 - b) Mendemonstrasikan tehnik, perubahan gaya hidup untuk mencegah terjadi infeksi.

3) Intervensi

Tabel 2.3 Intervensi dan rasional resiko terjadinya infeksi

Intervensi	Rasional
Observasi tanda-tanda infeksi dan peradangan seperti demam, kemerahan, adanya pus pada luka.	Pasien mungkin masuk dengan infeksi yang biasanya telah mencetuskan keadaan ketoasidosis atau dapat mengalami infeksi nosocomial.
Tingkatkan upaya pencegahan dengan melakukan cuci tangan yang baik pada semua orang yang berhubungan dengan pasien termasuk pasien itu sendiri	Mencegah timbulnya infeksi silang
Pertahankan tehnik aseptik	Kadar glukosa yang tinggi dalam darah akan menjadi media terbaik bagi pertumbuhan kuman.
Kolaborasi berikan obat antibiotic yang sesuai	Penanganan awal dapat membantu mencegah timbulnya sepsis.
Berikan perawatan kulit dengan teratur dan sungguh-sungguh	Sirkulasi perifer bisa terganggu yang menempatkan pasien pada peningkatan resiko terjadinya kerusakan pada kulit/ iritasi kulit dan infeksi

e. Perubahan sesnori-perseptual berhubungan dengan ketidakseimbangan glukosa/insulin dan atau elektrolit

- 1) Tujuan : untuk bisa merasakan rangsangan yang diberi
- 2) Kriteria hasil :
 - a) Mempertahankan tingkat mental biasanya
 - b) Mengenali dan mengkompensasi adanya kerusakan sensori
- 3) Intervensi :

Tabel 2.4 Intervensi dan rasional perubahan sensori-perseptual

Intervensi	Rasional
Pantau tanda-tanda vital dan status mental	Sebagai dasar untuk membandingkan temuan abnormal seperti suhu yang meningkat dapat mempengaruhi fungsi mental
Panggil pasien dengan nama, orientasikan kembali sesuai dengan kebutuhannya.	Menurunkan kebingungan dan membantu untuk mempertahankan kontak dengan realitas.
Jadwalkan intervensi keperawatan agar tidak mengganggu waktu istirahat pasien	Meningkatkan tidur, menurunkan rasa letih dan memperbaiki daya pikir.
Lindungi pasien dari cedera ketika tingkat kesadaran	Pasien mengalami disorientasi merupakan kemungkinan awal

terganggu.	terjadinya cidera				
Evaluasi lapang pandang sesuai dengan indikasi	Edema/lepasnya retina, hemoragis, katarak, atau paralisis otot ekstraokuler sementara mengganggu pengelihatan yang memerlukan terapi korektif dan perawatan penyokong				
Selidiki adanya keluhan parestesia nyeri atau kehilangan sensori pada kaki dan paha	Neuropati perifer dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman yang berat, kehilangan sensasi sentuhan yang mempunyai resiko tinggi terhadap kerusakan kulit dan gangguan keseimbangan.				
Bantu pasien dalam ambulasi atau perubahan posisi	Meningkatkan keamanan pasien terutama ketika rasa keseimbangan dipengaruhi				

f. Keletihan berhubungan dengan penurunan produksi energi metabolik, perubahan kimia darah, dan peningkatan kebutuhan energi.

1) Tujuan : klien tidak mengalami kelelahan

2) Kriteria hasil :

a) Mengungkapkan peningkatan tingkat energy

- b) Menunjukkan perbaikan kemampuan untuk berpartisipasi dalam aktivitas yang diinginkan.

3) Intervensi :

Tabel 2.5 Intervensi dan rasional diagnosa keletihan

Intervensi	Rasional
Kaji kemampuan klien dalam melakukan aktivitas.	Untuk mengukur tingkat kemampuan klien beraktivitas
Bantu klien dalam beraktivitas secara bertahap.	Mencegah kelelahan yang berlebihan
Diskusikan cara menghemat kalori selama mandi, berpindah tempat dan sebagainya.	Pasien akan dapat melakukan lebih banyak kegiatan dengan penurunan kebutuhan akan energy pada setiap kegiatan.
Libatkan keluarga dalam semua pemberian tindakan.	Untuk melancarkan pelaksanaan klien dalam semua tindakan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

- g. Ketidakberdayaan berhubungan dengan penyakit jangka panjang yang tidak dapat diobati dan ketergantungan pada orang lain

- 1) Tujuan : untuk mengekspresikan perasaan sebenarnya.
- 2) Kriteria hasil :
 - a) Mengakui perasaan putus asa
 - b) Mengidentifikasi cara sehat untuk menghadapi perasaan

- c) Membantu dalam merencanakan perawatannya sendiri dan secara mandiri mengambil tanggung jawab untuk aktivitas perawatan diri

3) Intervensi

Tabel 2.6 Intervensi dan rasional diagnosa ketidakberdayaan

Intervensi	Rasional
Anjurkan pasien untuk mengekspresikan perasaannya tentang perawatan di rumah sakit dan penyakitnya secara keseluruhan	Mengidentifikasi area perhatiannya dan memudahkan cara pemecahan masalah.
Kaji bagaimana pasien telah menangani masalahnya di masa lalu	Pengetahuan gaya individu membantu untuk menentukan kebutuhan terhadap tujuan penanganan.
Berikan kesempatan kepada keluarga untuk mengekspresikan perhatiannya dan diskusikan cara mereka dapat membantu sepenuhnya terhadap pasien	Meningkatkan perasaan terlebih dan memberikan kesempatan keluarga untuk memecahkan masalah untuk membantu mencegah terulangnya penyakit pada pasien tersebut
Berikan dukungan pada pasien untuk ikut berperan serta dalam perawatan diri sendiri, berikan	Meningkatkan perasaan kontrol terhadap situasi

umpan balik positif sesuai

dengan usaha yang dilakukannya

h. Kurang pengetahuan mengenai penyakit berhubungan dengan kurang informasi

1) Tujuan : klien mendapatkan informasi tentang penyakit yang dideritanya.

2) Kriteria hasil :

a) Mengungkapkan pemahaman tentang penyakit

b) Mengidentifikasi hubungan tanda/gejala dengan proses penyakit dan menghubungkan gejala dengan faktor penyebab

c) Melakukan perubahan gaya hidup dan berpartisipasi dalam dalam program pengobatan.

3) Intervensi

Tabel 2.7 Intervensi dan rasional kurang pengetahuan

mengenai penyakit

Intervensi	Rasional
Ciptakan lingkungan saling percaya dengan mendengarkan penuh perhatian dan selalu ada untuk pasien	Mengenal dan memperhatikan perlu diciptakan sebelum pasien bersedia mengambil bagian dalam proses belajar.

Diskusikan topik-topik utama	Memberikan pengetahuan dasar dimana pasien dapat memuat pertimbangan dalam memilih gaya hidup
Demonstrasikan pemeriksaan gula darah dengan menggunakan " <i>finger stick</i> "	Melakukan pemeriksaan gula darah oleh diri sendiri 4 kali atau lebih dalam setiap harinya memungkinkan fleksibilitas dalam perawatan diri
Diskusikan tentang rencana diet, penggunaan makanan tinggi serat dan cara melakukan makan di luar rumah	Kesadaran tentang pentingnya control diet akan membantu pasien dalam merencanakan program makan.
Tinjau ulang program pengobatan meliputi awitan, puncak dan lamanya dosis insulin yang diresepkan, bila disesuaikan dengan pasien atau keluarga	Pemahaman tentang semua aspek yang digunakan obat meningkatkan penggunaan yang tepat. Algoritme dosis dibuat
Tinjau lagi pemberian insulin oleh pasien sendiri	Mengidentifikasi pemahaman dan kebenaran

perawatan terhadap peralatan yang digunakan	dari prosedur atau masalah yang potensial dapat terjadi
---	---

Tekankan pentingnya mempertahankan pemeriksaan gula darah setiap hari, waktu dan dosis obat, diet, aktifitas, perasaan/sensai dan peristiwa dalam hidup	Membantu menciptakan gambaran nyata dari keadaan pasien untuk melakukan kontrol penyakitnya dengan lebih baik dan meningkatkan perawatan diri
---	---

4. Implementasi keperawatan

Pelaksanaan adalah tahap pelaksanaan terhadap rencana tindakan keperawatan yang telah ditetapkan untuk perawat bersama pasien. Implementasi dilaksanakan sesuai dengan rencana setelah dilakukan validasi, disamping itu juga dibutuhkan ketrampilan interpersonal, intelektual, teknik yang dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat dengan selalu memperhatikan keamanan fisik dan psikologis. Setelah selesai implementasi, dilakukan dokumentasi yang meliputi intervensi yang sudah dilakukan dan bagaimana respon pasien.

5. Evaluasi keperawatan

evaluasi dilakukan secara sumatif yang berupa pemecahan masalah diagnose keperawatan dalam bentuk catatan perkembangan (SOAPIER) S : data subjektif, O : data objektif, A : analisis, P : planning, I : implementasi, E : evaluasi, R : reassessment yang dibuat bila kerangka waktu ditujuan tercapai, diagnose tercapai sebelum waktu ditujuan, terjadi perburukan kondisi, muncul masalah baru.