

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS
TIPE II DENGAN GANGGUAN INTEGRITAS JARINGAN
DI RUANG MARJAN ATAS RSUD DR.SLAMET GARUT**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Keperawatan (A. Md.Kep)
di Program Studi DIII Keperawatan
Universitas Bhakti Kencana

Oleh :

**YULIA NURJANAH
AKX.17.089**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA BANDUNG**

2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yulia Nurjanah

NIM : AKX.17.089

Institusi : Diploma III Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung

Judul KTI : Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Gangguan Integritas Jaringan di Ruang Marjan Atas RSUD dr. Slamet Garut

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Karya tulis tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (diploma ataupun sarjana), baik di Universitas Bhakti Kencana maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan Tim Pembimbing dan Masukan Tim Penelaah/Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh dalam karya ini, serta sanksi lainnya sesuai nomor yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandung, Juni 2020

Yar



ataan

Yulia Nurjanah

AKX.17.089

**LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS
TIPE II DENGAN GANGGUAN INTEGRITAS JARINGAN
DI RUANG MARJAN ATAS RSUD DR.SLAMET GARUT**

**OLEH
YULIA NURJANAH
AKX.17.089**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh Pembimbing
tanggal, 15 Juli 2020

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

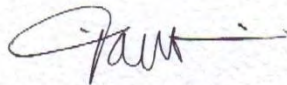


**Tuti Suprapti, S.Kp.,M.Kep
NIK: 02016020178**



**Ade Tika H, S.Kep.,Ners.,M.Kep
NIK: 02007020134**

**Mengetahui
Prodi DIII Keperawatan
Ketua**



Dede Nur Aziz Muslim, S.Kep.,M.Kep

NIDN: 02001020009


LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS
TIPE II DENGAN GANGGUAN INTEGRITAS JARINGAN
DI RUANG MARJAN ATAS RSUD DR.SLAMET GARUT
OLEH

YULIA NURJANAH
AKX.17.089

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan panitia penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Pada Program Studi Diploma III Keperawatan Universitas Bhkati Kencana Bandung Pada Tanggal, 12 Agustus 2020

PANITIA PENGUJI

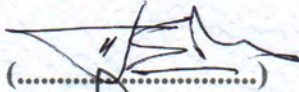
Ketua : Tuti Suprapti, S.Kp.,M.Kep
(Pembimbing Utama)


(.....)

Anggota :

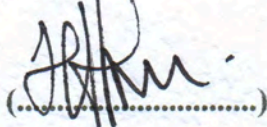
1. Sri Sulami, S.Kep.,MM

(Penguji 1)


(.....)


2. Fikri Mourly W., S.Kep., MKM

(Penguji 2)


(.....)

3. Ade Tika H, S.Kep.,Ners.,M.Kep

(Pembimbing Pendamping)


(.....)

Mengetahui

Ketua Fakultas Keperawatan

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

NIDN : 020007020132



ABSTRAK

Latar belakang : Diabetes mellitus merupakan gangguan sirkulasi darah yang menghambat suplai oksigen pada serabut saraf dan kerusakan endotel pembuluh darah dan dapat memicu tumbuhnya bakteri anaerob dan pada akhirnya menimbulkan luka diabetes (IDF Atlas, 2015). **Tujuan :** Mampu melaksanakan Asuhan Keperawatan pada klien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan integritas jaringan di RSUD dr. Slamet Garut. **Metode :** Studi kasus yaitu untuk mengeksplorasi masalah dengan batasan terperinci, memiliki pengambilan data yang mendalam dan menyertakan sumber informasi. Studi kasus ini dilakukan pada dua orang klien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan integritas jaringan di RSUD dr. Slamet Garut. **Hasil :** Setelah dilakukan Asuhan Keperawatan dengan memberikan intervensi keperawatan yaitu kompres luka menggunakan cairan NaCl 0,9%. Pada kasus pertama dan kedua dapat teratasi sebagian setelah pemberian tindakan selama tiga hari. **Diskusi :** Klien dengan gangguan integritas jaringan tidak selalu memiliki respon yang sama pada klien Diabetes Mellitus tipe II, hal ini di pengaruhi oleh status kesehatan klien sebelumnya. Sehingga perawat harus melakukan asuhan yang komprehensif untuk menangani masalah keperawatan pada setiap klien.

Kata kunci : Asuhan Keperawatan, Diabetes Mellitus tipe II

Daftar pustaka : 10 Buku (2009-2019), 2 Jurnal (2011-2017)

ABSTRACT

Background : *Diabetes Mellitus is a blood circulation which inhibits oxygen supply in nerve cancers and endothelial damage to blood vessels and can prevent the growth of anaerobic bacteria and ultimately cause diabetes sores (IDF Atlas, 2015).* **Objective :** *Being able to carry out nursing care for Diabetes Mellitus type II clients with impaired tissue integrity ar RSUD dr. Slamet Garut.* **Method :** *Case studies to overcome problems by being trapped, having data retrieval containing and loading information sources. This case study was conducted on two Diabetes Mellitus type II clients with integrity connections at RSUD dr. Slamet Garut.* **Results :** *After nursing was performed by providing nursing intervention, compres the wound with fluid NaCl 0,9%. In the first and second cases can be done partly after giving action for three days.* **Discussion :** *Clients with network integrity issues do not always have the same response to type II Diabetes Mellitus clients, this is influenced by the client's previous health status. There shoild be nurses who handle this problem.*

Keywords : *Nursing Care, Diabetes Mellitus*

Bibliography : *10 Books (2009-2019), 2 Journals (2011-2017)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia – Nya penulis masih diberikan kekuatan kesehatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Gangguan Integritas Jaringan Di Ruang Marjan Atas RSUD Dr. Slamet Garut” disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis mendapatkan hambatan dan kesulitan, namun berkat doa, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan itu dapat teratasi. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. H. Mulyana, SH., M.Pd., MH.Kes selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung.
2. Dr. Entris Sutrisno, MH.Kes.,Apt. Selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana Bandung.
3. Rd. Siti Jundiah, S,Kp.,M.Kep. selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung.
4. Dede Nur Aziz M, S.Kep.,M.Kep. selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung.
5. Tuti Suprapti, S.Kp., M.Kep. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran serta motivasi yang sangat berguna dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Ade Tika H,S.Kep.,Ners.,M.kep. selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

7. Dr. H. Husodo Dewo Adi Sp.OT selaku Direktur Utama Rumah Sakit Umum dr. Slamet Garut yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.
8. Hj. Ema Siti Maryam, S.Kep.,Ners selaku CI Ruangan Marjan Atas yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktek keperawatan di RSUD dr. Slamet Garut.
9. Ny. I dan Ny. E selaku responden yang telah bekerja sama dengan penulis selama pemberian Asuhan Keperawatan.
10. Seluruh Dosen Prodi D III Keperawatan Konsentrasi Anestesi, selaku dosen yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman sehingga memberikan semangat positif kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
11. Kepada Orang Tua Tercinta Ayahanda S.Bowi dan Ibunda tercinta Suis Wantinah terima kasih segala do'a dan restu dan motivasinya yang selalu menjadi panutan demi keberhasilan anakmu, serta Kakakku tersayang Apri Prayoga yang telah memberikan dorongan semangat serta mendoakan keberhasilan penulis.
12. Sahabat – sahabat terdekat penghuni kosan kemala 32 yaitu Mirda Pareza, Restu Aprianisa, Evi Nurwakidah, Kartika Rahmadenti yang telah sama – sama berjuang dan saling memotivasi selama penyusunan tugas akhir ini. Dan juga sahabat baikku Anisa Azizah, Dwina nurizky syahputri, Neta Paradella, Rangga wahyu pratama yang telah mendoakan dan memberikan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Seluruh Teman Seperjuangan Anestesi XIII yang sudah berjuang bersama selama tiga tahun ini dan senior yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan serta membantu dalam penyelesaian karya tulis ini.
14. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sampaikan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna penulisan Karya Tulis Ilmiah yang lebih baik. Demikian Karya Tulis Ilmiah ini dibuat, semoga bermanfaat bagi dunia Keperawatan.

Bandung, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB 11 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep Penyakit.....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Anatomi Fisiologi.....	9
2.1.3 Etiologi	15
2.1.4 Klasifikasi	18
2.1.5 Patofisiologi	19
2.1.6 Manifestasi Klinik.....	22
2.1.7 Komplikasi	24
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang	29
2.1.9 Penatalaksanaan	30
2.2 Konsep Gangrene Diabeticum	33

2.2.1	Definisi.....	33
2.2.2	Klasifikasi	33
2.2.3	Penatalaksanaan Pasien Gangren Diabeticum	36
2.3	Konsep Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus	37
2.3.1	Pengkajian.....	37
2.3.2	Diagnosa Keperawatan.....	45
2.3.3	Intervensi Keperawatan.....	46
2.3.4	Implementasi Keperawatan.....	54
2.3.5	Evaluasi Keperawatan.....	55
BAB III METODE PENULISAN KTI.....		56
3.1	Desain Penelitian.....	56
3.2	Batasan Istilah	56
3.3	Partisipan/Responden/Subyek Penelitian.....	57
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	57
3.5	Pengumpulan Data	58
3.6	Uji Keabsahan Data.....	59
3.7	Analisa Data	59
3.8	Etika Penelitian	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		64
4.1	Hasil	64
4.1.1	Gambaran Lokasi Pengambilan Data.....	64
4.1.2	Asuhan Keperawatan	64
4.1.2.1	Pengkajian.....	66
4.1.2.2	Diagnosa Keperawatan.....	78
4.1.2.3	Intervensi Keperawatan.....	81
4.1.2.4	Implementasi Keperawatan.....	85
4.1.2.5	Evaluasi Keperawatan.....	94
4.2	Pembahasan.....	95
4.2.1	Pengkajian.....	95
4.2.2	Diagnosa.....	99
4.2.3	Intervensi.....	102
4.2.4	Implementasi	104
4.2.5	Evaluasi	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		112
5.1	Kesimpulan	112
5.2	Saran.....	114

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Pankreas	9
-----------------------------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tanda dan Gejala	22
Tabel 2.2 IMT	31
Tabel 2.3 Intervensi dan Rasional Diagnosa 1	44
Tabel 2.4 Intervensi dan Rasional Diagnosa 2.....	46
Tabel 2.5 Intervensi dan Rasional Diagnosa 3	48
Tabel 2.6 Intervensi dan Rasional Diagnosa 4.....	50
Tabel 2.7 Intervensi dan Rasional Diagnosa 5.....	51
Tabel 2.8 Intervensi dan Rasional Diagnosa 6.....	52
Tabel 2.9 Identitas Klien	64
Tabel 4.1 Riwayat Penyakit	65
Tabel 4.2 Riwayat Aktifitas Sehari – hari.....	66
Tabel 4.3 Pemeriksaan Fisik	68
Tabel 4.4 Pemeriksaan Psikologi	72
Tabel 4.5 Hasil Laboratorium	73
Tabel 4.6 Program dan Rencana Pengobatan.....	74
Tabel 4.7 Analisa Data.....	74
Tabel 4.8 Diagnosa Keperawatan	77
Tabel 4.9 Intervensi.....	80
Tabel 4.10 Implementasi.....	84
Tabel 4.11 Evaluasi.....	93

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Patofisiologi.....	21
------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Lembar Konsultasi KTI
Lampiran II	Lembar Justifikasi
Lampiran III	Lembar Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran IV	Lembar Observasi
Lampiran V	Format Review Artikel
Lampiran VI	Jurnal
Lampiran VII	Leaflet
Lampiran VIII	SAP
Lampiran IX	Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
BB	: Berat Badan
CRT	: <i>Capillary Refil Time</i>
DM	: Diabetes Mellitus
DO	: Data Objektif
DS	: Data Subjektif
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GDS	: <i>Gestasional Diabetes Mellitus</i>
HB	: Hemoglobin
HT	: Hematokrit
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
STIKes	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
TB	: Tinggi Badan
TD	: Tinggi Badan
WHO	: <i>WorldHealthOrganization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem endokrin adalah organ yang menyimpan, menyintesis, dan menyekresi hormon ke dalam darah. Kerusakan pada endokrin akan mempengaruhi pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin, sehingga terjadi diabetes melitus yang menyebabkan kekurangan insulin baik absolut maupun relatif, akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (Elizabeth,2010). Diabetes mellitus adalah abnormalitas hormon insulin yang ditandai dengan tingginya nilai kadar gula (glukosa) darah. Apabila kadar gula darah pengidap diabetes sangat tinggi, maka air kencing pengidap diabetes dapat mengandung gula. Karena itu, orang awam sering menyebut dengan istilah “kencing manis atau penyakit gula”. Pengidap diabetes mellitus sering disebut dengan diabetesi (Garnadi, 2012).

Diabetes Mellitus yang didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel – sel beta Langerhans kelenjar pankreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel – sel tubuh terhadap insulin (Depkes, 2014).

Berdasarkan *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2012, Diabetes Mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah.

Menurut data dari organisasi kesehatan dunia *World Health Organisation* (WHO), diperkirakan jumlah penyandang diabetes mellitus pada tahun 2015 mencapai 415 juta orang meningkat 4 kali lipat dari 180 juta ditahun 1980. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlah akan menjadi 642 juta (IDF Atlas, 2015). Indonesia menjadi urutan ketujuh dengan kejadian diabetes paling tinggi, di bawah China, India, USA, Brazil, Rusia, dan Meksiko, dengan jumlah orang dengan estimasi orang diabetes sebesar 10 juta (IDF Atlas, 2015).(Kemenkes, 2013).

Penyakit kencing manis (Diabetes Mellitus) menempati urutan ke 5 sebagai penyakit yang sering diidap oleh warga Bandung. Angka kejadian diabetes mellitus di Jawa Barat pada tahun 2012 sebanyak 10 kabupaten kota. Pada tahun 2013 terdapat 15 kabupaten kota dengan angka kejadian diabetes mellitus, berarti pada tahun 2013 mengalami peningkatan jumlah kabupaten kota dengan angka kejadian diabetes mellitus melebihi angka kejadian provinsi. Sebesar 4,2 persen dengan jumlah prediabet sebesar 7,8 persen pada tahun 2018 (Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2013).

Berdasarkan data dari *Medical Record* di RSUD dr. Slamet Garut penyakit diabetes mellitus masuk kedalam 10 penyakit terbesar yang menempati urutan ke-

10 dengan jumlah sebanyak 291. Dan khususnya diruang Marjan Atas sebesar 36 orang. Penyakit diabetes dapat mengganggu penderita untuk memenuhi kebutuhan dasarnya karena kadar gula darah yang tinggi akan menyebabkan sering kencing (poliuri) sehingga banyak cairan yang hilang / keluar melalui kencing dan hal tersebut membuat penderita merasa mudah haus (polidipsi). Rasa lapar yang dirasakan terus menerus (polifagia) juga dirasakan oleh penderita diabetes mellitus karena adanya keseimbangan kalori negatif (Noor, 2015).

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien Diabetes Mellitus adalah Resiko ketidakseimbangan cairan, Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh, Resiko kerusakan integritas kulit, Perfusi perifer tidak efektif, Infeksi, Gangguan integritas jaringan (Tarwotodkk, 2012).

Diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia. Dimana diabetes mellitus dapat mengakibatkan komplikasi pada mata, ginjal, jantung, saraf, atau kemungkinan dilakukannya amputasi. Komplikasi tersering yang dialami oleh penderita diabetes mellitus adalah neuropati perifer (10% - 60%) yang dapat menyebabkan ulkus diabetik. Ulkus diabetik adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis. Luka mula – mula tergolong biasa seperti pada umumnya tetapi luka yang ada pada penderita diabetes mellitus ini jika salah penanganan dan perawatan akan terjadi infeksi. Oleh karena itu, penatalaksanaan ulkus diabetik harus dilakukan secara menyeluruh. Salah satunya melakukan kontrol pada luka yang dilakukan dengan cara perawatan luka dengan teknik aseptik yang tepat untuk meminimalkan resiko infeksi. Perawatan luka bertujuan untuk menciptakan

kondisi luka yang stabil, jaringan granulasi yang sehat, dan vaskularisasi yang baik. Untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih buruk pada luka maka perawatan luka yang diberikan harus steril dan sesuai dengan standar operasional prosedur dan sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada agar tidak terjadi kontaminasi mikroorganisme.

Akibat yang ditimbulkan dari diabetes mellitus ini dapat mengakibatkan amputasi, tetapi amputasi karena luka dapat di hindari dengan cara mengaplikasikan rencana perawat yang efektif. Cara yang paling efektif untuk menghindari amputasi adalah dengan pencegahan luka diabetes. Untuk luka yang sudah terjadi, langkah yang paling penting adalah melakukan manajemen luka yang optimal agar luka sembuh dan tidak terjadi komplikasi luka yang lebih parah. Perawatan luka dengan menggunakan cairan NaCl 0,9% yang merupakan cairan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka dengan cara menjaga kelembaban, menjaga granulasi cepat kering. Maka penulis mengangkat diagnosa keperawatan Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis kerusakan jaringan (nekrosis gangrene).

Menurut Dongeos tahun 2014 gangguan integritas jaringan adalah keadaan dimana individu mengalami kerusakan integumen, membran mukosa, korneal, jaringan pembungkus atau subkutan. Batasan minor terdapat pemasukan kulit, eritema, lesi (primer, sekunder) pruritus. Mengingat banyaknya masalah yang ditimbulkan pada klien diabetes mellitus, dalam hal ini perawat sebagai petugas kesehatan yang harus bisa memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif meliputi Biologis, Psikologis, Sosial, Spiritual dan juga dituntut untuk

memberikan pendidikan kesehatan agar tidak terjadi komplikasi. Asuhan keperawatan tersebut dilakukan dengan proses keperawatan yaitu pengkajian, merumuskan masalah yang muncul, menyusun rencana, penatalaksanaan dan mengevaluasinya. Hal ini yang melatarbelakangi penulis mengambil kasus ini. Melihat fenomena diatas penulis menarik untuk mendalami dan melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan diabetes mellitus melalui penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Dengan Gangguan Integritas Jaringan Berhubungan Dengan Nekrosis Kerusakan Jaringan (Nekrosis luka gangrene) di RSUD dr.Slamet Garut”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diangkat rumusan masalah. “Bagaimana asuhan keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis kerusakan jaringan (nekrosis gangrene) di RSUD dr. Slamet Garut ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penulis mampu melakukan Asuhan Keperawatan pada klien yang mengalami Gangguan Sistem Endokrin. Diabetes Mellitus secara komprehensif meliputi aspek bio, psiko, sosio, spiritual pada klien dengan pendekatan melalui proses keperawatan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penulis dapat melakukan asuhan keperawatan yang meliputi :

- a. Melakukan pengkajian keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Marjan Atas RSUD dr. Slamet Garut.
- b. Menetapkan diagnosa keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Marjan Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- c. Menyusun perencanaan keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Marjan Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- d. Melaksanakan tindakan keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Marjan Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- e. Melakukan evaluasi pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Marjan Atas RSUD dr.Slamet Garut.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan informasi di bidang kesehatan khususnya tentang keperawatan pada klien

Diabetes Mellitus tipe II dengan masalah keperawatan gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis jaringan (nekrotik gangrene).

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Perawat

Menjadi bahan pertimbangan untuk asuhan keperawatan terhadap penderita Diabetes Mellitus terutama dalam hal edukasi.

b. Bagi Rumah Sakit

Meneberikan masukan bagi Rumah Sakit dalam perencanaan peningkatan penyuluhan, konseling tentang perawatan nekrosis jaringan bagi penderita Diabetes Mellitus sebagai upaya pencegahan resiko komplikasi bagi penderita DM.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Menjadi data awal peneliti dalam perawatan nekrosis jaringan pada penderita Diabetes Mellitus dan sebagai penelitian selanjutnya dalam studi kasus. Serta menambah sarana bacaan dan menambah informasi bagi generasi mahasiswa keperawatan yang selanjutnya tentang asuhan keperawatan pada Diabetes Mellitus.

d. Bagi Klien

Mendapatkan informasi tentang cara menanggulangi hiperglikemik dan nekrosis jaringan yang biasa terjadi pada penderita Diabetes Mellitus. Serta menambah pengetahuan klien mengenai Diabetes Mellitus dan hal-hal yang berkaitan dengan DM itu sendiri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Diabetes mellitus adalah penyakit menahun degeneratif yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar gula di dalam darah yang disebabkan oleh kerusakan kelenjar pankreas sebagai penghasil hormon insulin sehingga terjadi gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dapat menimbulkan berbagai keluhan serta komplikasi. (Irwan, 2018)

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol yang ditandai dengan hiperglikemik yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin akibat pankreas yang menghentikan produksi insulin yang menyebabkan komplikasi kronis. Gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. (Wijaya & Yessie, 2013).

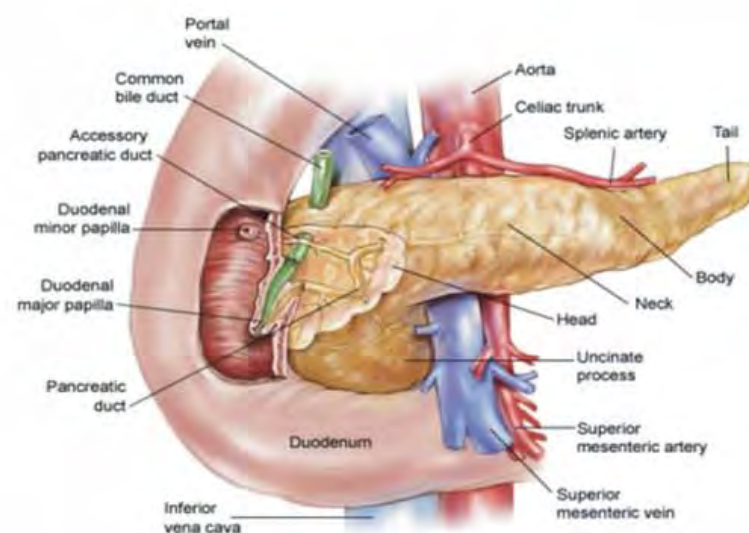
Diabetes mellitus adalah penyakit yang disebabkan karena kurangnya produksi insulin oleh pankreas atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang telah dihasilkan oleh pankreas secara efektif. (Sari, 2015)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya hiperglikemik yang ditandai oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitifitas insulin dan ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, protein ,dan lipid sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin.

2.1.2 Anatomi dan Fisiologi.

2.1.2.1 Anatomi Pankreas

Gambar 2.1
Anatomi Pankreas



(Wijaya & Yessie, 2013)

Pankreas adalah organ pipih yang terletak di belakang dan sedikit dibawah lambung dan abdomen. Didalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau pada peta, karena itu disebut pulau – pulau langerhans yang berisi sel beta yang mengeluarkan hormon insulin, yang sangat berperan mengatur kadar glukosa darah, sel beta mensekresi insulin yang menurunkan kadar glukosa darah, juga sel delta yang mengeluarkan somatostatin (Waspadji, 2011). Pankreas merupakan salah satu organ di dalam tubuh yang bertugas menjaga agar kadar gula darah selalu dalam batas aman. Jadi apabila gula darah tinggi seperti sudah makan, maka secara otomatis pankreas akan membuat dan mengeluarkan insulin. Insulin akan menurunkan gula dengan cara mendistribusikan gula masuk ke dalam sel – sel yang akan di olah lebih lanjut untuk menjadi energi (Nurrahmani, 2017).

Pankreas terdiri atas dua jenis jaringan utama, yaitu :

- 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).

Hormon pankreas di sekresi secara langsung ke aliran darah dan beredar ke seluruh tubuh. Ada tiga sel di pulau Langerhans yaitu sebagai berikut.

- 1) Sel *a* (alfa) yang menyekresi glukagon.

- 2) Sel β (beta) yang menyekresi insulin.
- 3) Sel γ (gama) yang menyekresi somastotatin.

2.1.2.2 Konsep Fisiologi Pankreas

Pankreas adalah alat tubuh yang agak bening terletak retroperitonial dalam abdomen bagian atas, di depan vertebrae lumbalis I dan II. Kepala pankreas terletak dekat kepala duodenum sedangkan ekornya sampai ke superior. Duktus pankreatikus bersatu dengan duktus koleduktus dan masuk ke duodenum, pankreas menghasilkan dua kelenjar yaitu kelenjar eksokrin dan kelenjar endokrin (Syarifuddin, 2012).

a. Kelenjar Eksokrin Pankreas

Sekresi pankreas mengandung enzim untuk mencerna 3 jenis makanan utama : protein (tripsin, kimotripsin, karboksi polipeptidase), karbohidrat (amilase pankreas), dan lemak (lipase pankreas). Disintesis oleh sel asinus pankreas dan kemudian dikeluarkan melalui duktus pankreatikus. Sekresi eksokrin pankreas diatur oleh mekanisme humoral dan neural dalam tiga fase yaitu fase sefalik melalui asetilkolin yang dibebaskan ujungnya. Vagus merangsang sekresi enzim pencernaan pankreas. Pada fase gastrik, dengan adanya protein makanan merangsang keluarnya gastrin yang juga merangsang keluarnya enzim pencernaan kedalam duodenum, membran mukosa duodenum menghasilkan hormon peptida sekresin ke aliran darah. Hormon ini kemudian akan menstimulasi sekresi pankreas yang mengandung ion bikarbonat dalam konsentrasi

tinggi. Enzim pankreatik dan larutan bikarbonat berperan dalam proses pencernaan dan penyerapan makanan di usus halus (Wijaya & Yessie, 2015).

a) Sekresi Enzim Pankreas

Sekresi enzim pankreas terutama berlangsung akibat stimulasi pankreas oleh kolesitokinin (CCK), suatu hormon yang dikeluarkan oleh usus halus. Hormon kolesitokinin juga merupakan perangsang yang sangat kuat terhadap sekresi enzim terutama dengan adanya protein dan lemak dalam kimus. Enzim pankreas disekresi sebagai proenzim inaktif yang di aktivasi jika sudah mencapai duodenum. Enzim pengaktifasi termasuk tripsine, amilase, dan lipase, yang bertanggung jawab untuk mencerna protein menjadi asam amino, karbohidrat menjadi gula sederhana dan lemak menjadi asam lemak dan monogliserida, atau sebaliknya. Campuran makanan dari lambung di sebut kimus *cyme*. (Andra & Yessie, 2015).

b) Sekresi Natrium Bikarbonat

Natrium bikarbonat dikeluarkan dari sel asinus kedalam ductus pankreatikus lalu di salurkan ke usus halus, sebagai respon terhadap hormon usus halus ke dua, sekretin. Ketika kimus bersifat asam memasuki duodenum pada fase intestinal, membran mukosa duodenum menghasilkan hormon peptida sekretin ke aliran darah. Hormon ini kemudian akan menstimulasi sekresi pankreas yang mengandung ion bikarbonat dalam konsentrasi tinggi. Ion ini berguna

untuk menestralisir asam pada kimus dan menciptakan suasana yang memungkinkan kerja dari enzim pencernaan (Wijaya & Yessie, 2015).

b. Kelenjar Endokrin Pankreas

Sekresi hormon dihasilkan oleh sel – sel pulau Langerhans. Berjumlah sekitar 1-2 juta, dan dikelilingi oleh sel – sel asinus pankreas, disekelilingnya terdapat kapiler darah khusus dengan pori-pori yang besar. Endokrin pankreas terletak disentral yang berfungsi untuk memproduksi dan melepaskan hormon insulin, glukagon, dan somatostatin, hormon ini masing – masing oleh sel – sel khusus yang berbeda di pankreas, yang disebut pulau Langerhans (Wijaya & Yessie, 2015).

a) Sekresi Insulin

Insulin merupakan polipeptida yang mengandung 50 asam amino. Fungsi utama insulin adalah menurunkan kadar nutrisi darah, khususnya glukosa, tetapi juga asam amino dan asam lemak. Sekresi insulin distimulasi oleh peningkatan kadar glukosa darah dan sedikit stimulasi parasimpatik, peningkatan kadar asam amino dan asam lemak, serta hormon gastrointestinal, misal gastrin, sekretin, dan kolesistokinin. Sekresi diturunkan oleh stimulasi saraf simpatik glukagon, adrenalin, kortisol, dan somatostatin (GHRH) yang disekresi oleh pulau Langerhans (Elly & Rida, 2011). Kadar glukosa darah dalam keadaan normal adalah 80-90 mg/100ml darah. Apabila glukosa darah meningkat lebih dari 100mg/100ml darah, maka sekresi insulin di pankreas dengan cepat meningkat dan kembali ke tingkat

basal dalam 2-3 jam. Insulin adalah hormon utama pada stadium absorptive pencernaan yang terjadi setelah makan. Diantara waktu makan, kadar glukosa rendah. Mekanisme kerja insulin dapat berlangsung segera dalam beberapa detik, dalam beberapa menit, atau dalam beberapa jam (Corwin 2010).

b) Sekresi Glukagon

Glukagon adalah suatu hormon yang di sekresi oleh sel – sel alfa pulau langerhans sebagai respon terhadap kadar glukosa darah yang rendah dan peningkatan asam amino plasma, mempunyai beberapa fungsi yang berlawanan dengan 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 (Wijaya & Yessie ,2015).

c) Sekresi Somatostatin

Somatostatin diekresikan oleh sel delta pulau Langerhans. Somatostatin juga disebut hormon penghambat pertumbuhan dan dilepaskan oleh hipotalamus. Hormon ini juga berhasil diisolasi di

hipotalamus, 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 dan
- 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 kantung empedu. Sekresi dan absorpsi saluran cerna juga dihambat. Selain itu somatostatin menghambat sekresi hormon pertumbuhan yang dihasilkan hipofisis anterior (Wijaya & Yessie, 2015).

2.1.3 Etiologi

Sebab yang tepat timbulnya penyakit ini belum diketahui. Tetapi diantaranya disebabkan oleh timbulnya defisiensi insulin, relatif ataupun absolut. Jadi dibutuhkan lebih banyak dari pada yang dapat dibentuk oleh tubuh. Selain itu juga berhubungan dengan growth hormone yang dibuat oleh kelenjar hipofisis dan berbagai steroid yang dibentuk oleh kelenjar adrenal. Karena itu diabetes akan timbul bila keseimbangan normal antara ketiga kelenjar endokrin terganggu. (Padila, 2012)

2.1.3.1 Diabetes Mellitus Tipe I

Diabetes mellitus tipe 1 (IDDM/ *Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) diabetes mellitus bergantung insulin.

a) Faktor Genetik/ Herediter

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

b) Faktor Imonologi/ Autoimun

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

c) Faktor Lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi selbeta. (Nurarif & Hardi, 2015)

2.1.3.2 Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes mellitus tipe II (NIDDM/ *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) diabetes mellitus tidak tergantung insulin. Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan restensi insulin atau akibat dari penurunan jumlah insulin yang diproduksi. Penderita diabetes tipe II

biasanya memiliki riwayat keturunan diabetes. Apabila tidak ada gejala klasik, yang biasa dikeluhkan adalah cepat lelah, berat badan turun walaupun banyak makan, atau rasa kesemutan ditungkai. Bahkan ada penderita yang sama sekali tidak merasakan perubahan. Resistensi insulin mendahului terjadinya penurunan produksi insulin. Selama resistensi insulin belum diperbaiki, pankreas harus bekerja keras menghasilkan insulin sebanyak – banyaknya untuk dapat menggempur resistensi tersebut agar gula juga bisa masuk. Namun karena gejalanya minim, maka semakin lama pankreas tidak mampu lagi memproduksi insulin. Oleh karena itu, obat yang diberikan pada diabetes tipe II tidak hanya obat untuk memperbaiki resistensi insulin, tetapi juga obat untuk membantu pankreas meningkatkan kembali produksi insulin (Nurrahmani, 2017). Faktor resiko yang berhubungan dengan proses DM tipe II : usia, obesitas, riwayat dan keluarga. (Nurarif & Hardi, 2015)

2.1.3.3 Diabetes Gestasional

Adalah diabetes yang terjadi pada waktu hamil yang sebelumnya tidak mengidap diabetes. Diabetes gestasional ditandai dengan setiap derajat intoleransi glukosa yang muncul selama kehamilan (trimester kedua atau ketiga). Resiko diabetes gestasional mencakup obesitas, riwayat personal pernah mengalami diabetes gestasional, glikosuria, atau riwayat kuat keluarga pernah mengalami diabetes. Diabetes gestasional

meningkatkan resiko mereka untuk mengalami gangguan hipertensi selama kehamilan. (Brunner & Suddarth, 2012)

2.1.4 Klasifikasi

- a) Diabetes meelitus tipe I (IDDM/ *Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) disebabkan destruksi sel beta pulau Langerhans akibat proses autoimun. Destruksi sel beta pankreas, umumnya terjadi defisiensi insulin absolut sehingga mutlak membutuhkan terapi insulin. Biasanya disebabkan karena autoimun atau idiopati. (Priantono & Sulistianingsih, 2016)
- b) Diabetes Mellitus tipe II (NIDDM/ *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) disebabkan oleh kegagalan relatif sel beta dengan resistensi insulin, resistensi insulin adalah turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati:
 - 1) Tipe II dengan obesitas
 - 2) Tipe II tanpa obesitasResistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai dominan defeksekresi insulin disertai resistensi insulin. (Priantono & Sulistianingsih, 2016)
- c) Diabetes Mellitus Gastrosional (GDM) sering disebut diabetes pada masa kehamilan, dimana fase tersebut mengalami peningkatan sekresi sebagai hormon yang mempunyai efek metabolik terhadap

toleransi glukosa. Penderita beresiko tinggi terhadap morbiditas dan mortalitas perinatal dan mempunyai frekuensi kematian janin yang lebih tinggi. (Padila, 2012)

2.1.5 Patofisiologi

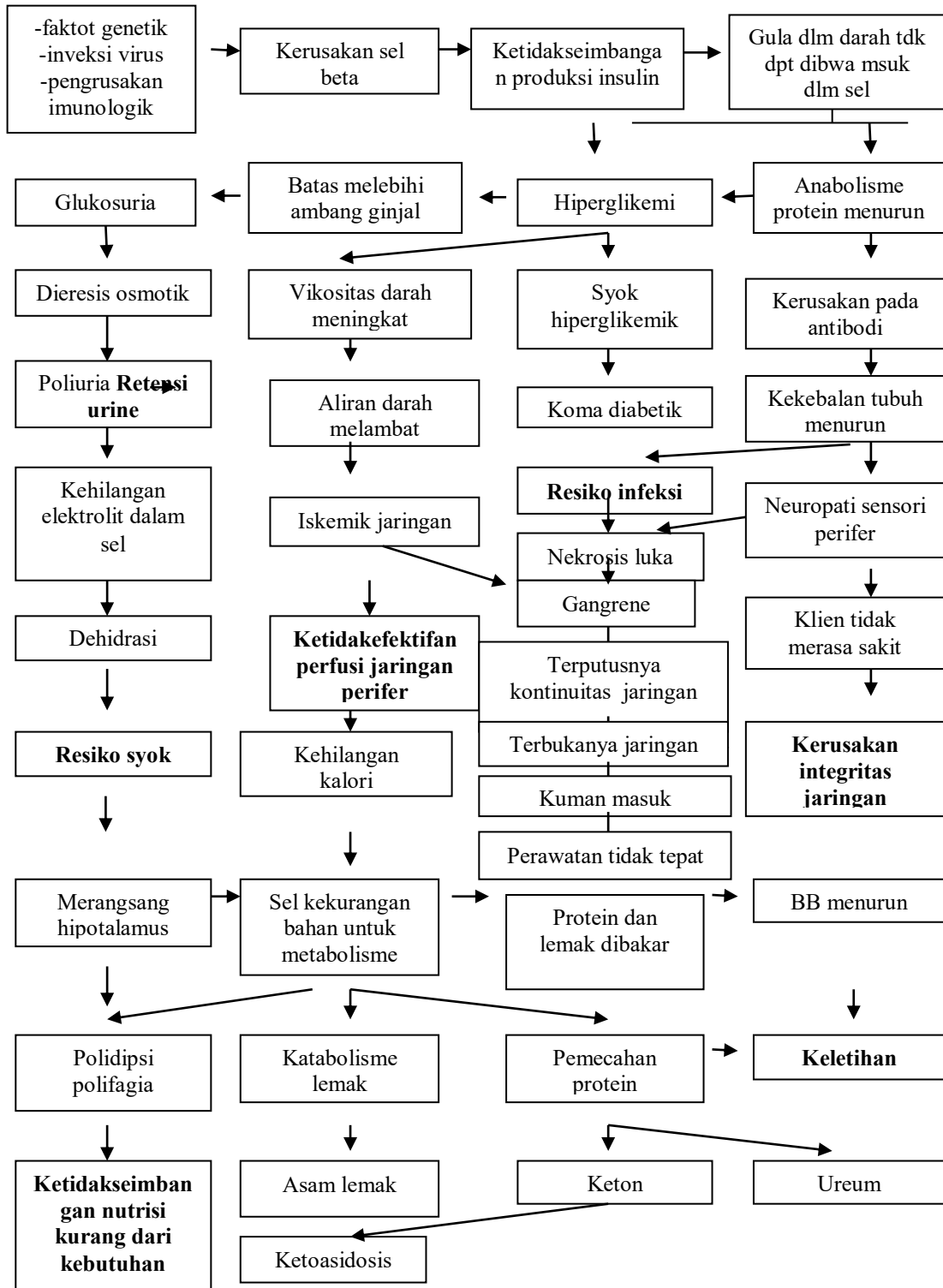
Pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia yang parah melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160-180 mg/100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus – tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria ini akan menyebabkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuria yang disertai kehilangan sodium, klorida, potasium, dan pospat.

Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi. Akibat glukosa yang keluar bersama urine maka pasien akan mengalami keseimbangan protein negatif berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat yang lain adalah astenia 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 gangrene pasien – pasien yang mengalami

defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa yang normal, atau toleransi glukosa sesudah makan karbohidrat, jika hiperglikemianya parah melebihi ambang ginjal, maka timbul glukosuria. Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan mengeluarkan kemih (Poliuria) harus testimulasi, akibatnya pasien akan minum dalam jumlah banyak karena glukosa hilang bersama kemih, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan berat badan berkurang. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia) timbul sebagai akibat kehilangan kalori (Wijaya & Yessie, 2015).

Bagan 2.1
Diabetes Mellitus



(Yuliana elin, 2013)

2.1.6 Manifestasi klinik

Table 2.1
Tanda dan gejala

No	Gejala	DM Tipe I	DM Tipe II
1	Poliuria	++	+
2	Polidipsi	++	+
3	Polifagia	++	+
4	Kehilangan berat badan	++	-
5	Pruritus	+	++
6	Infeksi kulit	+	++
7	Vaginitis	+	++
8	Ketonuria	++	-
9	Lemah, lelah dan pusing	++	+

(Wijaya & Yessie, 2013)

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 komplikasi yang luas, keluhan yang sering muncul adalah gangguan pengeliatan karena katarak, rasa kesemutan pada tungkai serta kelemahan otot (neuropati perifer) dan luka pada tungkai yang suka sembuh dengan pengobatan lazim (Padila, 2012).

Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah :

a. Keluhan Klasik

1) Banyak Kencing (Poliuria)

Karena sifatnya, kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam

jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

2) Banyak Minum (Polidipsi)

Rasa haus amat sering dialami penderita karena banyak cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering salah ditafsirkan. Dikiranya sebab rasa haus adalah udara yang panas atau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus dengan banyak minum.

3) Banyak Makan (Polifagia)

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul karena mengalami keseimbangan energi negatif sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar yaitu dengan banyak makan.

4) Penuruna berat badan dan Rasa lelah

Penurunan berat badan yang berlangsung dan relatif singkat harus menimbulkan kecurigaan. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk kedalam sel sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga.

b. Keluhan Lain

1) Gangguan saraf tepi/ Kesemutan

Mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki diwaktu malam hari sehingga mengganggu tidur.

2) Gangguan Pengelihatan

Sering dijumpai gangguan pengelihatian yang mendorong penderita menggunakan kaca mata agar dapat melihat dengan baik.

3) Gatal /bisul

Kelainan kulit berupa gatal biasanya terjadi didaerah kemaluan dan daerah lipatan kulit. Sering pula di keluhkan tumbuhnya bisul dan luka yang lama sembuh. Luka ini timbul akibat hal sepele akibat lecet (Wijaya & Yessie,2013).

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi-komplikasi Diabetes Mellitus dapat dibagi menjadi dua kategori mayor yaitu metabolik akut dan metabolik kronik.

2.1.7.1 Komplikasi Metabolik Akut

Komplikasi akut merupakan komplikasi diabetes yang terjadi dalam jangka waktu pendek, atau bersifat mendadak.

a. Ketoasidosis Diabetic

Ketoasidosis diabetic berhubungan dengan defisiensi absolut insulin dan oleh karena itu hanya ditemukan pada diabetes tipe I dan bukan tipe II. Diabetes tipe II cenderung lebih sering mengalami sindrom hyperosmolar diabetic. Kondisi ini sangat membahayakan dan ketoasidosis dapat terjadi kapan saja pada penderita diabetes. Ketoasidosis diabetic (*diabetic kotoasidosis*) adalah keadaan gawat

darurat akibat hiperglikemia dimana terbentuk banyak asam dalam darah sehingga sel otot tidak mampu lagi membentuk energy sehingga dalam keadaan darurat ini tubuh akan memecah lemak dan membentuk asam yang ada dalam peredaran darah yang disebut keton (Tanda, 2017).

b. Koma Nonketotik Hiperglikemia Hyperosmolar

Merupakan komplikasi akut yang dijumpai pada pengidap DM tipe II. Koma nonketotik hiperglikemik hyperosmolar biasanya dijumpai pada lansia pengidap diabetes setelah mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat (Corwin, 2009).

c. Sindrom Hiperosmolar Diabetic

Sindrom hiperosmolar diabetic adalah kondisi yang disebabkan kadar gula darah puncak terukur sebesar 600 mg/dl. Ketika gula darah mencapai level ini darah menjadi kental dan manis. Kelebihan gula lantas dibuang melalui uri en yang memicu pembuangan jumlah besar cairan tubuh. Sindrom ini umum terjadi pada diabetes mellitus tipe II.

d. Efek Somogyi

Efek samogyi merupakan komplikasi akut yang ditandai dengan penuruna unik kadar gula darah dimalam hari, ketika kemudian dipagi hari gula darah meningkat diikuti peningkatan rebound pada paginya (Corwin, 2009).

e. Hipoglikemi

Terjadi pada penderita diabetes meliitus yang diobati dengan suntikan insulin maupun minum tablet antidiabetes, tetapi tidak makan dan olahraga melebihi takaran (Tanda, 2017).

f. Fenomena Fajar (*dawn phenomonom*)

Adalah hiperglikemia pada pagi hari (antara jam 5 dan 9 pagi) yang tampak disebabkan oleh peningkatan sirkadian kadar glukosa di pagi hari (Corwin, 2009).

2.1.7.2 Komplikasi Kronik Jangka Panjang

Penyakit diabetes mellitus yang tidak terkontrol dalam waktu lama akan menyebabkan komplikasi kronik yaitu berupa kerusakan pada pembuluh darah dan saraf.

a. Sistem Kardiovaskuler

Para pengidap diabetes beresiko lima kali lebih besar untuk terkena serangan jantung dan empat kali lebih besar terkena stroke dari mereka yang tidak mengidap. Jantung berperan dalam mengedarkan darah ke seluruh organ tubuh, apabila darah semakin mengental akibat tingginya kadar gula dalam darah, maka dapat menyebabkan jantung bekerja lebih ekstra keras untuk memompa darah. Akibatnya, muncul gejala jantung berdebar dan perasaan mudah lelah meskipun tidak melakukan aktivitas yang berat (Kingham, 2010). Terjadi kerusakan mikrovaskuler di arteriol kecil, kapiler, dan venula. Kerusakan mikrovaskuler terjadi diarteri besar

dan sedang. Semua jaringan dan organ ditubuh akan terkena akibat dari gangguan mikro dan makrovaskuler ini (Crowin, 2009).

b. Gangguan pengelihatan

Retinopati diabetik suatu penyakit yang menyerang pembuluh darah retina, adalah komplikasi yang paling sering terjadi pada mata akibat diabetes. Retinopati adalah kelainan yang mengenai pembuluh darah halus pada retina. Retinopati terjadi akibat penebalan membran basal kapiler, yang menyebabkan pembuluh darah mudah bocor (pendarahan dan eksudat padat), pembuluh darah tertutup (iskemia retina dan pembuluh darah baru), dan edema makula (Nurrahmani, 2017).

c. Gangguan Ginjal (nefropati diabetic)

Sejumlah besar glukosa dalam urine membuat ginjal beresiko terkena infeksi yang dapat menyebar dari kandung kemih (sistitis atau pielonefritis) ke ginjal (nefropati). Nefropati diabetic disebabkan oleh kelainan pembuluh darah halus pada glomerulus ginjal. Pada keadaan normal, protein yang terkandung didalam darah tidak akan bisa menembus ginjal. Namun, jika sel di dalam ginjal rusak, beberapa molekul protein yaitu albumin, bisa melewati dinding pembuluh darah halus dan masuk ke saluran urine. Jika tidak segera diatasi nefropatik diabetik bisa menyebabkan gagal ginjal (Nurrahmani, 2017).

d. Sistem Saraf (Neuropati)

Kerusakan saraf mengakibatkan kehilangan kepekaan atau rasa sakit pada tangan atau kaki begitu juga masalah yang terkait dengan fungsi

sistem tubuh kita. Salah satu komplikasi kerusakan saraf, terutama mengenai tungkai dan kaki, terjadi ketika rasa kebas mengakibatkan tidak disadarinya adanya luka. Hal ini biasanya terjadi setelah gula darah terus tinggi dan tidak terkontrol dengan baik, dan langsung sampai 10 tahun atau lebih yang melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberi makan ke saraf sehingga terjadi saraf yang disebut neuropatik diabetes. (Tanda, 2017)

Komplikasi dari diabetes mellitus dapat di bagi kelompok menjadi 3, yaitu makrosngiopsti, mikroangiopati, neuropati. Mikroangiopati merupakan komplikasi yang terjadi paling dini diikuti dengan makroangiopati dan neuropati. (Sulistianingsih, 2016)

e. Infeksi

Penderita diabetses lebih sering mengalami infeksi, baik oleh bakteri, jamur, maupun virus. Infeksi yang diderita mencakup infeksi saluran nafas dan saluran kemih sehingga membutuhkan penggunaan antibiotic. Penyebab terhadap infeksi diduga berkaitan erat dengan kondisi hiperglikemia maupun gangguan imunitas. Hiperglikemia sebagai penyebab kerentanan infeksi yaitu bahwa hiperglikemia dapat menyebabkan perubahan sel pada netrofil maupun monosit dalam hal menurunnya kemampuan pergerakan, penempelan dan fagositosis sel. Sel nefrotil dan mososit berperan dalam memerangi kuman – kuman yang masuk ke dalam tubuh. (Nurrahmani, 2017)

f. Kaki Diabetic

Kaki diabetic merupakan komplikasi yang paling sering terjadi sekaligus memiliki dampak yang fatal sehingga harus dilakukan amputasi. Kaki diabetic terjadi karena adanya gangguan pada sistem saraf (neuropati) pembuluh darah dan terjadi infeksi. (Teguh, 2013)

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

- a. Glukosa darah sewaktu
- b. Kadar glukosa darah puasa
- c. Tes toleransi glukosa

Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes mellitus sedikitnya dua kali pemeriksaan :

- 1) Gula darah sewaktu >200 mg/dl
- 2) Gula darah puasa >140 mg/dl
- 3) Gula darah dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (2 jam post prandial (pp) >200 mg/dl. (Padila, 2012).

Menurut Tarwoto dkk, 2011 pemeriksaan penunjang yang harus dilakukan pada pasien DM adalah :

- a) Pemeriksaan urine
 - Glukosa urine meningkat
 - Pemeriksaan keton dan albumin urine
- b) Pemeriksaan Darah

- Pemeriksaan gula darah meningkat
- Peningkatan HgbA1c
- Kolesterol dan triserida meningkat
- Pemeriksaan darah urea nitrogen (BUN) dan kreatinin
- Pemeriksaan elektrolit
- c) Rontgen foto
 - Rontgen dada untuk menentukan adanya kelainan paru – paru
- d) Kultur jaringan pada luka gangrene
- e) Pemeriksaan organ lain yang berhubungan dengan komplikasi diabetes mellitus (jantung, mata, saraf, dll).

2.1.9 Penatalaksanaan

Tujuan utama terapi diabetes mellitus adalah mencoba menormalkan aktifitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi komplikasi vaskuler serta neuropati. Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes mellitus adalah mencapai kadar gula darah normal. (Padila, 2012)

Menurut Tarwoto dkk : 2012, tujuan penatalaksanaan pasien dengan Diabetes mellitus adalah

- a) Menormalkan fungsi dari insulin dan menurunkan glukosa dalam darah
- b) Mencegah komplikasi vaskuler dan neuropati
- c) Mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis

Prinsip panatalaksanaan Diabetes Mellitus adalah mengontrol gula darah dalam batas normal, untuk mengontrol ada 5 faktor penting yang harus diperhatikan yaitu :

a. Asupan makanan atau Diet

Kontrol nutrisi, diet dan berat badan merupakan dasar penanganan pasien DM. Komposisi nutrisi pada diet DM adalah kebutuhan kalori, karbohidrat, lemak, protein, dan serat. Perhimpunan Diabetes Amerika dan Persatuan dabetik Amerika merekomendasikan 50-60% kalori berasal dari:

- 1) Karbohidrat 60-70%
- 2) Protein 12-20%
- 3) Lemak 20-30%

Untuk menentukan status gizi dipakai rumus indek masa tubuh (IMT).

Table 2.2
IMT

$IMT = BB \text{ (kg)} : TB \text{ (m)}^2$
--

Keterangan :

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. BB | : Berat Badan |
| 2. TB | : Tinggi Badan |
| 3. BB Kurang | : $IMT < 18.5$ |
| 4. BB Lebih | : $IMT 18.5-22.9$ |
| 5. BB Normal | : $IMT > 23$ |

6. BB dengan resiko : IMT 23-24.9
7. Obesitas I : IMT 25-29,9
8. Obesitas II : IMT>30.0

b. Latihan Fisik / *exercise*

Latihan dengan cara melawan tahanan dapat menambah laju metabolisme istirahat, dapat menurunkan berat badan, stress dan menyegarkan tubuh. Latihan fisik bagi penderita Diabetes Mellitus sangat dibutuhkan, karena pada saat latihan fisik energy dipakai adalah glukosa dan asam lemak bebas.

c. Obat – obatan penurun gula darah

Obat anti diabetic oral atau oral hypoglikemik agent (OH) efektif untuk pasien DM tipe II jika manajemen nutrisi gagal, pemberian hormon insulin.

d. Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan ini sangat penting untuk pasien DM, hal ini disampaikan adalah : tentang penyakit DM, manajemen diet, aktivitas sehari – hari, pencegahan terhadap komplikasi DM, pemberian obat-obatan, pengukuran gula darah sendiri.

e. Pemantauan

Pada pasien DM perlu dikenalkan dengan tanda gejala hiperglikemia dan hipoglikemia serta yang paling penting adalah bagaimana pemantauan glukosa darah secara mandiri.

2.2 Konsep Gangren Diabeticum

2.2.1 Definisi

Gangrene diabetes merupakan sebuah kematian jaringan yang diakibatkan infeksi dan gangguan pembuluh darah pada pengidap diabetes. Pengidap diabetes yang rentan mengalami kematian jaringan (gangrene) biasanya akan mengalami gejala seperti : luka sembuh dalam waktu lama, ujung luka kehitaman, bau menyengat.

Gangrene merupakan sebuah komplikasi kronis yang timbul akibat nekrosis jaringan, disebabkan suplai oksigen dan nutrisi terhadap jaringan terputus karena adanya sumbatan dipembuluh darah kebagian kaki, hal ini menyebabkan kaki menjadi rentan infeksi. (Lativa, 2014)

2.2.2 Klasifikasi

a. Klasifikasi *Meggit-wagner* (Wanger, 1981) dari buku Yunita, 2015.

Grade	Keterangan
Grade 0	Belum ada luka pada kaki yang berisiko tinggi
Grade 1	Luka superfisial
Grade 2	Luka sampai pada tendon atau lapisan subkutan yang lebih dalam, namun tidak sampai pada tulang
Grade 3	Luka yang dalam, dengan selulitis atau formasi abses
Grade 4	Gangrene yang terlokalisir (gangrene dari jari – jari atau bagian depan kaki/forefoot)
Grade 5	Gangrene yang meliputi daerah yang lebih luas (sampai pada daerah lengkung kaki/midfoot dan belakang kaki/hindfoot)

b. Klasifikasi Derajat Kedalaman (*depth*)

1. Derajat 1

Ulkus tebal superfisial yang tidak menembus jaringan bawah dermis.

2. Derajat 2

Ulkus dalam menembus lapisan dibawah dermis hingga ke subkutan, fascia, otot, atau tendon.

3. Derajat 3

Meliputi seluruh lapisan jaringan pada kaki, termasuk tulang dan atau sendi (tulang terpapar, probing mencapai sendi).

c. Klasifikasi Derajat Infeksi

1. Derajat 1

Tidak ada tanda atau gejala infeksi.

2. Derajat 2

Infeksi hanya melibatkan kulit dan jaringan subkutan (tanpa keterlibatan jaringan yang terlatak lebih dalam dan tanpa disertai tanda sistemik dibawah ini. Setidaknya terdapat dua temuan dibawah ini :

- a) Pembengkakan atau indurasi lokal
- b) Eritema 0,5-2 cm disekitar ulkus
- c) Nyeri lokal
- d) Hangat pada perabaan lokal

e) Duh purulent (sekret tebal, hingga putih atau sanguinosa)

3. Derajat 3

Eritema >2cm ditambah salah satu temuan diatas, atau adanya infeksi yang melibatkan struktur dibawah kulit dan jaringan subkutan, misalnya abses, osteomeilitis, artritis septik, maupun fasciitis.

4. Derajat 4

Infeksi kaki dengan tanda sindrom respon inflamasi sistemik (SIRS), yaitu dua atau lebih keadaan dibawah ini :

- a) Suhu <36 atau >38 derajat celcius
- b) Frekuensi denyut jantung >90x/menit
- c) Frekuensi pernafasan >20x/menit
- d) PaCO₂ >32mmHg
- e) Hitung leukosit <4.000 atau >12.000 sel/mm
- f) 10% bentuk imatur

d. Derajat Ukuran (*extant*)

Ukuran luka dalam sentimeter persegi.

e. Jumlah Puss

Analisa pada cairan eksudat pada luka diabetes menunjukkan adanya peningkatan cairan matrik metalloproteinase MMP. MMP adalah enzim proteolitik yang dapat mendegradasi kolagen. Pada

penyembuhan normal, sintesis kolagen dan degradasi kolagen berjalan seimbang, namun pada kondisi DM , terjadi peningkatan MMP, yang pada akhirnya mengakibatkan degradasi kolagen menjadi meningkat.

2.2.3 Penatalaksanaan Pasien Gangrene Diabeticum

Perawatan luka gangrene pada diabetes mellitus menurut buku Sari, 2016 :

- a) Persiapan alat : 1 set alat steril (2 cacing, gunting jaringan, pinset anatomi dan siruji, kasa steril), sepasang handscon bersih dan steril, korentang, plaster/ hepafix, cairan saline (Nacl), saflon, gunting, plaster, timba.
- b) Posisikan pasien agak menjuntai, dan posisikan luka pas diatas timba.
- c) Pakai handscon bersih, basuh balutan dengan cairan saline, pastikan sudah basah seluruhnya, buka balutan perlahan jika masih lengket siram lagi menggunakan cairan.
- d) Setelah balutan dibuka, amati luka apakah terdapat granulasi atau tidak, apakah ada tanda – tanda infeksi atau tidak, amati warna puss, cek kedalaman puss, jika terlihat otot masuk ke stadium 3, jika masuk kelapisan lemak berarti stadium 2, jika hanya goresan masuk stadium 1.
- e) Jika terdapat puss maka, satu tangan perawat memijat mengeluarkan puss, satu tangannya lagi tetap menyiram luka.
- f) Lepaskan handscon bersih, siapkan plester, buka set steril.

- g) Siapkan cacing pakai korentang, masukan saflon kedalam salah satu cacing dan masukan cairan saline ke cacing satunya.
- h) Pakai handscon steril, posisikan pinset ditepian bak instrumen.
- i) Ambil kasa masukan kedalam saflon lalu diperas menggunakan pinset diatas bengkok, swab luka dari dalam keluar, jika masih ada pus, sedikit ditekan bersihkan sampai pus menghilang, salah satu tangan on (tidak steril), setelah selesai dibersihkan pinset dibak instrumen dengan letak terbalik yang terkena tubuh pasien berada paling luar, jika terdapat nekrosis dilakukan tindakan invasive menggunakan pinset anatomi dan gunting jaringan setelah itu siram bagaian tersebut lalu keringkan dengan kasa (ditul- tul).
- j) Setelah selesai pada luka diberi sufratul untuk merangsang pertumbuhan sel jangan berikan sufratul pada luka yang sudah membaik, setelah itu luka ditutup dengan kasa lalu dibalut.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus

2.3.1 Pengkajian

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pengumpulan informasi tentang klien yang dilakukan secara sistematis untuk menentukan masalah – masalah, serta kebutuhan – kebutuhan keperawatan dan kesehatan klien. Pengumpulan informasi merupakan tahap awal dalam proses keperawatan. Dari data yang terkumpul, didapatkan data dasar tentang

masalah – masalah yang dihadapi klien. Selanjutnya data dasar tersebut digunakan untuk menentukan diagnosa keperawatan, merencanakan asuhan keperawatan, serta tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah – masalah klien (Deden 2012).

a. Anamnesa

1) Identitas Pasien

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

2) Keluhan Utama

- a) P : Palliative merupakan faktor yang mencetus terjadinya penyakit, hal yang meringankan atau memperberat gejala, klien dengan Diabetes Mellitus mengeluh adanya luka gangrene.
- b) Q : Qualiative suatu keluhan atau penyakit yang dirasakan. Luka gangrene basah dan terdapat puss.
- c) R : Region sejauh mana lokasi penyebaran daerah yang dikeluhkan. Gangrene terjadi diekstrmitas bawah.
- d) S : Severity drajat keganasan atau intensitas dari keluhan tersebut. Gangrene tersebut sudah pada fase drajat 5 pada klien 1 dan drajat ke pada klien 2.

- e) T : Time waktu dimana keluhan dirasakan, lamanya dan frekuensinya. Gangrene ada sejak 18 hari yang lalu pada klien 1 dan pada klien 2.

Table 2.3
Skala Nyeri

Skala	Keterangan
0	Tidak nyeri.
1-3	Nyeri ringan : secara objektif klien bisa berkomunikasi dengan baik.
4-6	Nyeri sedang : secara objektif klien mendesis, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.
7-9	Nyeri berat terkontrol : secara objektif klien sering kali tidak dapat mengikuti perintah tetapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak bisa teratasi dengan atur posisi, nafas panjang dan distraksi.
10	Nyeri tidak terkontrol : pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul-mukul.

3) Riwayat Kesehatan Sekarang

Berisi tentang riwayat kesehatan klien dan pengobatan sebelumnya. Berapa lama klien menderita DM, bagaimana penanganannya, mendapat terapi medis apa saja, mendapat pengobatan apa saja, bagaimanakah cara penggunaan obatnya apakah teratur atau tidak.(Padila2012)

4) Riwayat Kesehatan Dahulu

Adanya riwayat penyakit diabetes mellitus atau penyakit – penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin. Misalnya penyakit pankreas, hipertensi dan ISK berulang, adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arteosklerosis, tindakan medis yang pernah di dapat maupun obat – obatan yang biasa digunakan.

5) Riwayat Kesehatan Keluarga

Dapat dilihat di riwayat kesehatan keluarga apakah ada genogram keluarga yang juga menderita diabetes mellitus. Diabetes mellitus mewarisi suatu prediposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya DM.(Padila, 2012)

6) Riwayat Psikososial

Meliputi informasi tentang penyakit mengenai perilaku perasaan dan emosi yang di alami penderita berhubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

7) Pola Aktifitas

a) Pola Nutrisi

Pola aspek ini dikaji mengenai kebiasaan makan klien sebelum sakit dan sesudah masuk rumah sakit. Peningkatan nafsu makan, mual, muntah, penurunan atau peningkatan berat badan, banyak minum dan perasaan haus.

b) Kebutuhan Eliminasi

Dikaji mengenai frekuensi, konsistensi, warna dan kelainan eliminasi, kesulitan – kesulitan eliminasi dan keluhan - keluhan yang dirasakan klien pada saat BAB dan BAK. Perubahan pola berkemih (poliuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare.

c) Istirahat Tidur

Dikaji mengenai kebutuhan istirahat dan tidur, apakah ada gangguan sebelum dan pada saat tidur, lama tidur dan kebutuhan istirahat tidur.

d) Personal Hygiene

Dikaji mengenai kebiasaan mandi, gosok gigi, mencuci rambut, dan dikaji apakah memerlukan bantuan orang lain atau dapat secara mandiri.

e) Aktivitas dan Latihan

Dikaji apakah aktivitas yang dilakukan klien dirumah dan dirumah sakit dibantu atau secara mandiri. Karena pasien DM biasanya letih, lemah, sulit bergerak, kram otot. (Padila, 2012)

b. Pemeriksaan Fisik

1) Status Kesehatan Umum

Meliputi keadaan umum penderita, kesadaran, tinggi badan, berat badan, dan tanda – tanda vital.

2) Sistem Pernafasan

Pada pasien Diabetes mellitus biasanya terdapat gejala nafas bau keton, dan terjadi perubahan pola nafas.

3) Sistem Kardiovaskuler

Perfusi jaringan menurun, nadi perifer lemah atau berkurang, takikardi/bradikardi, hipertensi/hipotensi, aritmia, kolestrol dan kardiomegali.

4) Sistem pencernaan / gastrointestinal

Terdapat polifagia, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen dan obesitas.

5) Sistem genitourinaria

Terdapat perubahan pola berkemih (polyuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare.

6) Sistem Endokrin

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

7) Sistem Saraf

Terjadi penurunan sensori, menurunnya kesadaran, kehilangan memori, neuropati pada ekstremitas, peretasi pada jari – jari tangan dan kaki.

8) Sistem integumen

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).

9) Sistem Muskuloskeletal

Penyebaran lemak, penyebaran masa otot, perubahan tinggi badan, cepat lelah, lemah dan nyeri, adanya gangren di ekstremitas (Teguh, 2013).

10) Sistem pengelihatan

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).

c. Data Psikologis

Stres dan terganggu pada orang lain, ansietas. Biaya untuk pemeriksaan, pengobatan dan perawatan dapat mengacaukan keuangan keluarga sehingga faktor biaya ini dapat mempengaruhi stabilitas emosi dan pikiran klien dan keluarga. Klien merasa tidak berdaya, tidak ada harapan, mudah marah dan tidak kooperatif.

d. Data Sosial

Klien akan kehilangan perannya dalam keluarga dan dalam masyarakat karena ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan seperti biasanya.

e. Data Spiritual

Klien akan mengalami gangguan kebutuhan spiritual sesuai dengan keyakinannya baik jumlah ataupun dalam beribadah yang diakibatkan karena kelemahan fisik dan ketidakmampuannya.

f. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan laboratorium, darah yaitu Hb, leukosit, trombosit, hematokrit, AGD, data penunjang untuk klien dengan Diabetes Mellitus yaitu :

1) Laboratorium

Adanya peningkatan gula darah lebih dari nilai normalnya (>126mg/Dl). (Dimas & Dyah, 2016)

2. Analisa Data

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 analisa 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).

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinik tentang respon individu, keluarga dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual atau potensial, dimana berdasarkan pendidikan dan pengalamannya, perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah dan merubah status kesehatan klien (Deden, 2012).

Adapun diagnosa yang mungkin muncul pada klien Diabetes Mellitus menurut (Tarwoto dkk, 2012) sebagai berikut

- a. Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan hiperglikemia, polyuria.
- b. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan gangguan keseimbangan insulin.
- c. Resiko integritas kulit berhubungan dengan neuropati sensoris perifer, defisit fungsi motorik, neuropati otonomik.
- d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan sirkulasi darah keperifer, proses penyakit (DM).
- e. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis kerusakan jaringan (nekrosis gangrene).

- f. Infeksi berhubungan dengan trauma pada jaringan, proses penyakit (DM).

2.3.4 Intervensi Keperawatan

Intervensi Diabetes Mellitus berdasarkan Tarwoto dkk, 2012 sebagai berikut:

- a. Diagnosa resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan hiperglikemia, polyuria.

Data yang mendukung :

- a) Pasien sering haus, sering minum, penurunan berat badan, kadar gula darah meningkat.
- b) Pasien sering BAK, peningkatan haluaran urine, urine encer, kelemahan, membran mukosa kering, turgor kulit buruk, hipotensi, takikardi, perlambatan pengisian kapiler.

Hasil yang diharapkan :

- a) BAK normal, TTV stabil, tidak ada penurunan berat badan.
- b) Intake cairan 1500 – 3000 ml/hari, kadar gula darah rentang toleransi.
- c) Turgor kulit dan pengisian kapiler baik.

Table 2.4
Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan hiperglikemia, poliuria.

Intervensi	Rasional
1. Kaji pola eliminasi urine klien, konsentrasi urine, keadaan turgor kulit klien.	1. Menentukan status cairan klien
2. Timbang berat badan klien tiap	2. Penurunan berat badan mudah

hari	sekali pada klien
3. Monitor intake dan output cairan klien	3. Menentukan kebutuhan dan keseimbangan cairan tubuh klien
4. Anjurkan klien minum dengan yang cukup (1500 – 3000 ml/hari)	4. Pemenuhan kebutuhan cairan tubuh
5. Monitor tanda vital	5. Kekurangan cairan dapat menurunkan tekanan darah, sinus takikardi dapat terjadi pada hipoplemia
6. Monitor keadaan albumin dan elektrolit	6. Penurunan albumin indikasi penurunan protein, penurunan Hb indikasi penurunan eritrosit darah
7. Laksanakan program pengobatan pemberian insulin atau obat	7. Menurunkan kadar gula darah sehingga efektif menurunkan poliuria

- b. Diagnosa ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan gangguan keseimbangan insulin

Data yang mendukung :

- Mengeluh tidak nafsu makan, cepat kenyang setelah makan
- Intake kalori kurang dari kebutuhan tubuh
- Masukan makanan yang tidak adekuat, penurunan BB dibawah berat badan ideal, kelemahan, kelelahan, hiperglikemi, hb kurang dari normal.

Hasil yang diharapkan :

- Mencerna jumlah kalori/nutrien yang tepat
- Menunjukkan tingkat energi biasanya
- Mendemonstrasikan berat badan stabil atau penambahan kearah rentang biasanya / yang diinginkan dengan nilai laboratorium normal

- d) Pasien dapat mengungkapkan tidak ada mual dan nafsu makan baik
- e) Tidak ada tanda – tanda malnutrisi, HB dalam batas normal
- f) Kadar glukosa dalam batas normal

Tabel 2.5
Ketidakeimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
berhubungan dengan gangguan keseimbangan insulin

Intervensi	Rasional
1. Kaji status nutrisi klien	1. Menentukan kebutuhan nutrisi klien
2. Timbang berat badan sesuai indikasi	2. Berat badan indikator status nutrisi klien
3. Identifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi	3. Banyak faktor yang mempengaruhi status nutrisi sehingga perlu diketahui penyebab kurang nutrisi dan merencanakan kebutuhan nutrisi
4. Monitoring gula darah pasien	4. Perubahan gula dalam darah dapat terjadi setiap saat serta dapat menentukan perencanaan kebutuhan nutrisi
5. Kaji tentang pengetahuan pasien dan keluarga tentang diet diabetik	5. Pasien DM rentan terjadi komplikasi sehingga pasien dan keluarga harus memahami komplikasi akut dan kronik
6. Kaji pola makan dan aktivitas klien	6. Aktivitas latihan yang rutin membantu menurunkan komplikasi penyakit jantung dan menurunkan kadar gula
7. Libatkan keluarga dalam merencanakan kebutuhan nutrisi	7. Keluarga dan pasien merupakan sumber daya yang memiliki suatu keyakinan tentang rencana program nutrisi
8. Konsultasi dengan ahli gizi	8. Ahli gizi berkompeten dalam menentukan dan merencanakan kebutuhan nutrisi klien

9. Laksanakan program terapi seperti pemberian obat antibiotic atau insulin	9. Pengobatan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari peningkatan status nutrisi
10. Monitiring tanda – tanda hipoglikemi	10. Pemberian obat antidiabetik atau insulin dapat menimbulkan hipoglikemik
11. Berikan penkes tentang diet DM	11. Pasien kooperatif dalam program pemulihan status nutrisi
12. Berikan dukungan yang positif jika pasien mampu melaksanakan program nutrisi dengan benar	12. Memberikan motivasi dan percaya diri pasien untuk tetap melaksanakan program diet
13. Identifikasi makanan yang disukai/dikehendaki termasuk kebutuhan etnik/kultur	13. Jika makanan yang disukai pasien dapat dimasukkan dalam perencanaan makan, kerja sama ini dapat diupayakan setelah pulang
14. Monitoring nilai laboraturium yang terkait dengan nutrisi seperti albumin, Hb, transferring, elektrolit	14. Penurunan albumin indikasi penurunan protein, penurunan hb indikasi penurunan eritrosit darah, penurunan transering indikasi penurunan serum protein, kadar otassium dan sodium menurun pada malnutrisi

- c. Diagnosa resiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan neuropati sensori perifer, defisit fungsi motorik, neuropati otonomik.

Data yang mendukung :

Neuropati perifer, vaskularisasi perifer kurang, gangguan fungsi motorik.

Hasil yang diharapkan :

- a) Neuropati tidak ada, tidak terjadi luka atau ulkus diabetikum.
- b) Vaskularisasi perifer baik, tidak ada tanda – tanda dehidrasi, kebersihan kulit baik.

- c) Tidak ditemukan adanya perubahan warna kulit, keadaan kuku dan kaki baik, utuh.

Tabel 2.6
Resiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan neuropati sensoris perifer, defisit fungsi motorik, neuropati otonomik.

Intervensi	Rasional
1. Kaji penampilan atau keadaan dan kebersihan kaki klien	1. Kaki merupakan bagian tubuh yang sering mengalami gangguan kulit pada pasien DM
2. Kaji keadaan kuku klien	2. Pasien DM sering mengalami gangguan imunitas sehingga infeksi jamur mudah terjadi pada kuku
3. Kaji integritas kulit klien, catat warna kulit, ada atau tidaknya ulserasi, dermatitis	3. Autonomic neuropati menyebabkan kulit menjadi kering, kulit mudah pecah sehingga mudah infeksi
4. Kaji keadaan dan bentuk kaki adakah bentuk kaki kharcot (cacat adanya pembentukan kalus)	4. Neuropati motorik menyebabkan kelemahan otot dan atrofi sehingga dapat terjadi perubahan bentuk kaki
5. Kaji adanya edema	5. Keadaan edema mempermudah terjadinya luka
6. Kaji status sirkulasi vaskuler kaki dengan palpasi, pulsasi, ultrasound dopler	6. Pasien DM mudah terjadi arteriosclerosis sehingga terjadi penurunan supai darah ke kaki
7. Kaji keadaan sensasi dengan menggunakan monopilament	7. Gangguan sensasi merupakan resiko tinggi terjadi luka
8. Anjurkan kepada klien untuk menjaga kebersihan kulit	8. Mengurangi resiko infeksi dan terjadi perlukaan
9. Anjurkan kepada klien untuk menjaga kelembaban kulit kaki dengan menggunakan lotion	9. Kulit yang kering resiko terjadi luka
10. Anjurkan pasien untuk melakukan senam DM	10. Meningkatkan sirkulasi darah pada kaki

11. Anjurkan klien menggunakan alas kaki yang lebih lembut atau sepatu yang tidak keras	11. Mengurangi trauma dan perlukaan
12. Instruksikan kepada klien untuk menghindari resiko terjadinya trauma seperti penggunaan kompres hangat, minum – minuman yang hangat.	12. Mengurangi resiko trauma karena gangguan sensasi neuropati.

d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan sirkulasi darah keperifer, proses penyakit (DM).

Data yang mendukung :

- a) Adanya keluhan luka yang sulit untuk sembuh
- b) Adanya nyeri pada kaki
- c) Kesemutan pada tangan dan kaki
- d) Edema

Hasil yang diharapkan :

- a) Luka cepat sembuh
- b) Tidak ada nyeri

Tabel 2.7
Perfusi Perifer Tidak Efektif Berhubungan Dengan Penurunan Sirkulasi Darah Keperifer, Proses Penyakit (DM)

Intervensi	Rasional
1. Anjurkan tentang faktor – faktor yang dapat meningkatkan aliran darah : tinggikan kaki sedikit lebih rendah dari jantung (posisi elevasi pada waktu istirahat), hindari penggunaan bantal dibelakang lutut	1. Meningkatkan dan melancarkan aliran darah sehingga tidak terjadi edema

dan hindari balutan ketat	
2. Anjurkan klien untuk melakukan mobilisasi	2. Dengan mobilisasi meningkatkan sirkulasi darah
3. Ajarkan tentang modifikasi faktor resiko berupa : hindari diet tinggi kolestrol, teknik relaksasi, menghentikan kebiasaan merokok, dan penggunaan obat vasoontriksi	3. Kolestrol tinggi dapat mempercepat terjadinya arteroklerosis, merokok dapat menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah, relaksasi untuk mengurangi efek stress
4. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain dalam pemberian vasodilator, pemeriksaan gula darah secara rutin dan terapi oksigen	4. Pemberian vasodilator akan meningkatkan dilatasi pembuluh darah sehingga jaringan dapat diperbaiki, pemeriksaan gula darah secara rutin dapat mengetahui keadaan dan perkembangan klien, terapi oksigen untuk memperbaiki oksigenasi daerah ulkus/gangrene

- e. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis kerusakan jaringan (nekrosis gangren)

Data yang mendukung :

- a) Kerusakan jaringan atau adanya luka
- b) Pendarahan
- c) Nyeri
- d) Hematoma

Hasil yang diharapkan :

- a) Luka dapat sembuh

Tabel 2.8
Gangguan Integritas Jaringan Berhubungan Dengan Nekrosis
Kerusakan Jaringan (Nekrosis Gangrene)

Intervensi

Rasional

1.	Rawat luka dengan baik dan benar membersihkan luka secara aseptik menggunakan larutan yang tidak iritasi, angkat sisa balutan yang menempel pada luka dan nekrotomi jaringan yang mati	1.	Merawat luka dengan teknik aseptik , dapat menjaga kontaminasi, luka dan larutan yang iritasi akan merusak jaringan granulasi yang timbul. Sisa balutan jaringan nekrosis dapat menghambat proses granulasi
2.	Kaji luas dan keadaan luka serta proses penyembuhan	2.	Pengkajian yang tepat terhadap luka dan proses penyembuhan akan membantu dalam menentukan tindakan selanjutnya
3.	Kolaborasi dengan dokter pemeriksaan kultur pus, pemeriksaan gula darah	3.	Pemeriksaan kultur puss untuk mengetahui jenis kuman, pemeriksaan kadar gula darah untuk mengetahui perkembangan penyakit
4.	Kolaborasi dengan dokter pemberian insulin	4.	Insulin akan menurunkan kadar gula darah
5.	Kolaborasi dengan dokter pemberian antibiotik	5.	Antibiotik yang tepat untuk pengobatan

f. Infeksi berhubungan dengan trauma pada jaringan, proses penyakit (DM).

Data yang mendukung

- a) Adanya bau tidak sedap pada luka
- b) Adanya cairan pada luka
- c) Demam

Hasil yang diharapkan :

- a) Bau pada luka berkurang
- b) Kontrol cairan pada luka
- c) Klien tidak demam

Tabel 2.9
Infeksi Berhubungan Dengan Trauma Pada Jaringan Proses Penyakit (DM)

Intervensi	Rasional
1. Rawat luka dengan baik dan benar membersihkan luka secara aseptik menggunakan larutan yang tidak iritasi, angkat sisa balutan yang menempel pada luka dan nekrotomi jaringan yang mati	1. Merawat luka dengan teknik aseptik, dapat menjaga kontaminasi, luka dan larutan yang iritasi akan merusak jaringan granulasi yang timbul. Sisa balutan jaringan nekrosis dapat menghambat proses granulasi
2. Kaji luas dan keadaan luka serta proses penyembuhan	2. Pengkajian yang tepat terhadap luka dan proses penyembuhan akan membantu dalam menentukan tindakan selanjutnya
3. Kolaborasi dengan dokter pemeriksaan kultur pus, pemeriksaan gula darah	3. Pemeriksaan kultur puss untuk mengetahui jenis kuman, pemeriksaan kadar gula darah untuk mengetahui perkembangan penyakit
4. Kolaborasi dengan dokter pemberian insulin	4. Insulin akan menurunkan kadar gula darah
5. Kolaborasi dengan dokter pemberian antibiotik	5. Antibiotik yang tepat untuk pengobatan

2.3.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik, implementasi dilakukan setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh sebab itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk modifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien. Tujuan implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan mencakup peningkatan

kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi koping.

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.

2.3.6 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandai keberhasilan dari diagnosa keperawatan, rencana, intervensi, dan implementasi. Evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan dan implementasi intervensi.

Evaluasi dapat dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan selama proses asuhan keperawatan, sedangkan evaluasi sumatif adalah evaluasi akhir. Evaluasi dilakukan secara sumatif yang berupa pemecahan masalah diagnosa keperawatan dalam bentuk catatan perkembangan dengan komponen (SOAP/SOAPIE/SOPIER) S: data subjektif, O: data objektif, A: analisis, P: planning, I: implementasi, E: evaluasi, R: reassessment.