

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS  
TIPE II DENGAN GANGGUAN INTEGRITAS JARINGAN  
DI RUANG TOPAZ 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  
STIKes Bhakti Kencana Bandung

**Oleh :**

**Welly Gavinda  
NIM : AKX.16.140**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN  
STIKES BHAKTI KENCANA BANDUNG  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Welly Gavinda

NIM : AKX.16.140

Institusi : Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung

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

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan dari pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau saya dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiat/jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bandung, 20 Juni 2019

Yang membuat pernyataan



Welly Gavinda

AKX.16.140

**LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH**

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

**OLEH :**

**WELLY GAVINDA  
AKX. 16. 140**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh Panitia Penguji pada tanggal seperti tertera dibawah ini

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



**Ade Tika Herawati, S.Kep.,Ners.,M. Kep  
NIK : 10107069**



**Vina Vitniawati,S.Kep.,Ners.,M.kep  
NIK : 10104025**

**Mengetahui,  
Ketua Prodi DIII Keperawatan**



**Futi Suprapti, S.Kp., M.Kep  
NIP : 1011603**

## LEMBAR PENGESAHAN

### KARYA TULIS ILMIAH

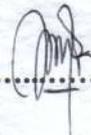
#### ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DENGAN GANGGUAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG TOPAZ RSUD DR. SLAMET GARUT

OLEH  
WELLY GAVINDA  
AKX.16.140

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Panitia Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung,  
Pada Tanggal 21 Juni 2019

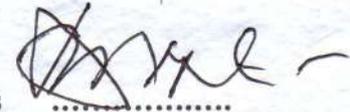
#### PANITIA PENGUJI

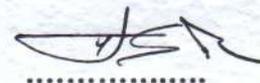
**Ketua : Ade Tika Herawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep**  
**Pembimbing Utama**

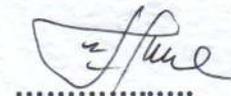
.....  


**Anggota :**

- 1. Agus Mi'raj Darajat, S.Pd., S.Kep., Ners., M.Kes**  
**(Penguji I)**
- 2. Sri Sulami, S.Kep., MM**  
**(Penguji II)**
- 3. Vina Vitniawati, S.Kep., Ners., M.Kep**  
**(Pembimbing Pendamping)**

.....  


.....  


.....  


Mengetahui,  
STIKes Bhakti Kencana Bandung  
Ketua

.....  
  
Rd. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep  
NIK: 10107064



## KATA PENGANTAR

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 Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Gangguan Integritas Jaringan Di Ruang Topaz Rsud Dr. Slamet Garut” disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Keperawatan STIKes 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 terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. H. Mulyana, SH., M.Pd., 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. Ade Tika Herawati, M. Kep selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Vina Vitniawati, S. Kep., Ners., M. Kep selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Direktur Utama Rumah Sakit Umum dr. Slamet Garut yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.

7. Asep Budiarto, S.Kep., Ners selaku CI ruangan Nusa Indah Atas yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktek keperawatan di RSUD dr. Slamet Garut.
8. Keluarga orangtua klien yang telah bekerja sama dengan penulis selama pemberian Asuhan Keperawatan.
9. Ayahanda Sugiharto dan Ibunda Purwati terima kasih segala do'a restu dan motivasinya yang selalu menjadi penuntun demi keberhasilan anakmu, kakak dan adikku tersayang Rica Permata Sari dan Elju Setia Arta yang telah memberikan dorongan semangat serta mendoakan keberhasilan penulis.
10. Seluruh teman seperjuangan angkatan XII, senior dan adik – adik tingkat yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan serta membantu dalam penyelesaian penyusunan karya tulis ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun. Demikian karya tulis ini dibuat, semoga bermanfaat bagi dunia keperawatan.

Bandung, 20 Juni 2019

Penulis

## ABSTRAK

**Latar Belakang** : Diabetes Melitus dapat menyebabkan 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. Indonesia menduduki urutan ketujuh dengan jumlah orang dengan estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta (IDF Atlas, 2015). Adapun angka kejadian diabetes di Jawa Barat sebesar 4,2%. Dari data medical record RSUD dr. Slamet Garut masuk 10 besar penyakit terbesar di ruang topaz. **Tujuan** : Mampu melaksanakan asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan integritas jaringan di RSUD dr. Slamet Garut tahun 2019. **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 dengan madu. 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. **Saran** : menjadikan madu sebagai alternatif perawatan luka diabetik untuk pasien yang mengalami ulkus diabetikum.

Kata kunci : Asuhan Keperawatan, Diabetes Mellitus tipe II, Kompres Madu.

Daftar Pustaka : 10 Buku (2009 – 2019), 2 Jurnal (2017 – 2018), 2 Website

## ABSTRACT

**Background** : *Diabetes mellitus can cause 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. The estimated number of diabetes in West Java is 10 million (IDF Atlas, 2015). The incidence of diabetes in West Java is 4.2%. From the medical records of RSUD dr. Slamet Garut in the top 10 biggest diseases in the topaz room. Objective* : *Being able to carry out nursing care for Diabetes Mellitus type II clients with impaired tissue integrity at RSUD dr. Slamet Garut in 2019. 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, compress the wound with honey. 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 should be nurses who handle this problem. Suggestion* : *make honey as an alternative treatment for diabetic wounds for patients who need diabetic ulcers.*

Keywords : *Nursing Care, Diabetes Mellitus type II, Honey Compress.*

Bibliography : *10 Books (2009 - 2019), 2 Journals (2017 - 2018), 2 Websites*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Lembar Pernyataan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Lembar Persetujuan</b> .....	<b>iii</b>
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	<b>iv</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>v</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>vii</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>viii</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>x</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xi</b>
<b>Daftar Bagan</b> .....	<b>xii</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Daftar Singkatan</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	6
1.4 Manfaat.....	6
1.4.1 Teoritis .....	6
1.4.2 Praktis.....	7
1.4.3 .....	
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Konsep Penyakit.....	8
2.1.1 Definisi .....	8
2.1.2 Anatomi fisiologi.....	9
2.1.3 Etiologi .....	14
2.1.4 Klasifikasi.....	16
2.1.5 Patofisiologi.....	17
2.1.6 Manifestasi Klinik .....	20
2.1.7 Komplikasi .....	22
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang.....	25
2.1.9 Penatalaksanaan.....	26
2.2 Konsep Asuhan Dasar Keperawatan .....	29
2.2.1 Pengkajian .....	29
2.2.2 Diagnosa Keperawatan .....	35
2.2.3 Intervensi Keperawatan .....	36
2.2.4 Implementasi Keperawatan .....	44
2.2.5 Evaluasi Keperawatan .....	45
2.3 Struktur Kulit.....	46
2.3.1 Epidermis .....	47
2.3.2 Dermis .....	47

2.4	Klasifikasi Luka Diabetes .....	48
2.4.1	Klafikasi Megiitt-Wagner.....	48
2.4.2	Klasifikasi Derajat Kedalaman.....	49
2.4.3	Klasifikasi derajat infeksi .....	49
2.4.4	Derajat ukuran .....	50
2.4.5	Jumlah puss .....	50
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENULISAN KTI.....</b>	<b>52</b>
3.1	Desain Penelitian .....	52
3.2	Batasan Istilah .....	52
3.3	Partisipan/Responden/Subyek Penelitian .....	53
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	54
3.5	Pengumpulan Data.....	54
3.6	Uji Keabsahan Data .....	55
3.7	Analisis Data .....	55
3.8	Etik Penelitian .....	57
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
4.1	Hasil .....	59
4.1.1	Gambaran Lokasi Pengambilan data.....	59
4.1.2	Asuhan Keperawatan.....	60
4.1.2.1	Pengkajian .....	60
4.1.2.2	Diagnosa Keperawatan.....	79
4.1.2.3	Intervensi Keperawatan.....	81
4.1.2.4	Implementasi Keperawatan.....	85
4.1.2.5	Evaluasi Keperawatan .....	97
4.2	Pembahasan .....	98
4.2.1	Pengkajian .....	98
4.2.2	Diagnosa .....	102
4.2.3	Intervensi.....	106
4.2.4	Implementasi .....	108
4.2.5	Evaluasi.....	110
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>114</b>
5.1	Kesimpulan.....	114
5.1.1	Pengkajian .....	114
5.1.2	Diagnosa.....	115
5.1.3	Perencanaan .....	115
5.1.4	Tindakan.....	116
5.1.5	Evaluasi .....	117
5.2	Saran .....	117
5.2.1	Untuk Rumah Sakit.....	117
5.2.2	Untuk Pendidikan.....	118

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

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

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tanda dan Gejala .....	20
Tabel 2.2 Kriteria Diagnosis DM.....	25
Tabel 2.3 IMT .....	27
Tabel 2.4 Intervensi dan Rasional Diagnosa 1 .....	37
Tabel 2.5 Intervensi dan Rasional Diagnosa 2.....	39
Tabel 2.6 Intervensi dan Rasional Diagnosa 3.....	40
Tabel 2.7 Intervensi dan Rasional Diagnosa 4.....	42
Tabel 2.8 Intervensi dan Rasional Diagnosa 5.....	43
Tabel 2.9 Intervensi dan Rasional Diagnosa 6.....	44
Tabel 4.1 Identitas Klien .....	60
Tabel 4.2 Riwayat Penyakit .....	60
Tabel 4.3 Riwayat Aktivitas Sehari – hari .....	63
Tabel 4.4 Pemeriksaan Fisik .....	65
Tabel 4.5 Pemeriksaan Psikologi .....	69
Tabel 4.6 Hasil Laboratorium .....	72
Tabel 4.7 Program dan Rencana Pengobatan.....	73
Tabel 4.8 Analisa Data.....	74
Tabel 4.9 Diagnosa Keperawatan .....	79
Tabel 4.10 Intervensi.....	81
Tabel 4.11 Implementasi.....	85
Tabel 4.12 Evaluasi.....	97

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Patofisiologi .....	19
-------------------------------	----

## **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	: American Diabetes Association
BB	: Berat Badan
CRT	: Capillary Refil Time
DM	: Diabetes Mellitus
DO	: Data Objektif
DS	: Data Subjektif
GCS	: Glasgow Coma Scale
GDS	: Gula Darah Sewaktu
GDS	: Gestasional Diabetes Mellitus
HB	: Hemoglobin
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HLA	: Human Leucocyte Antigen
HT	: Hematokrit
IDDM	: Insulin Dependent Diabetes Mellitus
IDF	: International Diabetes Federation
NIDDM	: Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
STIKes	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
TB	: Tinggi Badan
TBC	: Tuberculosis
TD	: Tekanan Darah
WHO	: World Health Organization

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kelenjar endokrin adalah organ yang melakukan sintesis, menyimpan, dan sekresi hormon kedalam aliran darah yang memiliki fungsi untuk mempertahankan homeostatis, membantu mengsekresikan hormon-hormon yang bekerja dalam sistem persyarafan, pengeluaran, pertumbuhan, kontrol perkembangan seksual dan produksi. Terdapat banyak kelenjar endokrin yang didalam tubuh, salah satunya pankreas. Pankreas memiliki fungsi untuk mempertahankan keseimbangan gula darah. Kerusakan pada endokrin akan mempengaruhi pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin, sehingga terjadi diabetes mellitus yang menyebabkan kekurangan insulin baik absolut maupun relatif, akibatnya terjadi ketidakseimbangan konsentrasi glukosa dalam darah (Corwin, 2009).

Diabetes Melitus yang didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multietologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin (Depkes, 2008).

Berdasarkan definisi *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010, Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Priantono dan Sulistianingsih, 2016).

Menurut data dari organisasi kesehatan didunia *World Health Organisation* (WHO), pada tahun 2015 sebanyak 415 juta orang dewasa dengan diabetes yang mengalami kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di tahun 1980. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlahnya akan menjadi 642 juta (IDF Atlas, 2015). Indonesia menduduki urutan ketujuh dengan kejadian diabetes paling tinggi, di bawah China, India, USA, Brazil, Rusia, dan Meksiko, dengan jumlah orang dengan estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta (IDF Atlas, 2015). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 4 juta orang meninggal setiap tahun akibat komplikasi.

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

Kecenderungan kejadian penyakit diabetes mellitus di Kota Bandung pada tahun 2015 relatif cenderung meningkat dibanding tahun 2014. Angka kejadian diabetes mellitus 2015 mencapai 31.711 penduduk, sedangkan tahun 2014 mencapai 24.301 penduduk (Dinkes Kota Bandung, 2015). Dari data *Medical Record* di RSUD dr.Slamet Garut tahun 2017 penyakit Diabetes Mellitus tidak masuk kedalam 10 penyakit terbesar di rumah sakit tetapi

masuk 10 besar penyakit terbesar di ruang Topaz urutan ke 10 dengan jumlah kasus sebanyak 22 orang (2,9%) dari seluruh kasus yang ada di ruang Topaz.

Penyakit diabetes dapat mengganggu penderita dalam memenuhi kebutuhan dasarnya karena dapat ditemukan keluhan klasik atau non klasik. Keluhan klasik berupa poliuria, polifagia, polidipsi, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Keluhan lain (nonklasik) dapat berupa antara lain badan terasa lemas, kesemutan, gatal, mata kabur, nyeri pada ekstremitas yang tidak diketahui sebabnya, luka yang sulit sembuh, disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada perempuan (Priantoro dan Sulistianingsih, 2016).

Diabetes Mellitus kumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemik akibat kerusakan sekresi insulin, kinerja insulin atau keduanya. 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).

Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol pada penderita DM dapat mengakibatkan komplikasi – komplikasi, seperti kebutaan, gagal ginjal, stroke, luka kaki, dan lain-lain. Kaki diabetik adalah salah satu komplikasi diabetes yaitu kaki yang terkena ulserasi yang berhubungan dengan neuropati dan/atau penyakit arteri perifer dari ekstremitas bawah pada pasien dengan diabetes. Proses terjadinya kaki diabetik diawali oleh angiopati, neuropati dan infeksi.

Penyakit diabetes mengakibatkan kelambatan penyembuhan pada luka, yang disebabkan oleh infeksi sebagai akibat dari tingginya glukosa, sehingga mendorong proliferasi bakteri dan pada penderita diabetes melitus sering dijumpai penurunan sistem imun. Selain itu, tidak sesuainya penanganan luka pada ulkus diabetikum juga dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka yang terjadi. (Ekaputra, 2013)

Melihat akibat yang ditimbulkan dari diabetes mellitus ini dapat mengakibatkan amputasi, tetapi amputasi karena luka sebenarnya dapat dihindari dengan cara mengaplikasikan rencana perawatan yang efektif. Cara yang paling efektif untuk menghindari terjadinya amputasi adalah dengan pencegahan luka diabetes. Untuk luka yang sudah terjadi, langkah-langkah yang paling penting adalah melakukan manajemen luka yang optimal agar luka sembuh dan tidak terjadi komplikasi luka yang lebih parah. Dan perawatan luka dapat dengan menggunakan kompres madu karena madu memiliki berbagai enzim salah satunya enzim katalase untuk pemulihan pada luka serta kandungan peroxide-nya mampu membunuh bakteri dan mikro-organisme. Maka penulis mengangkat diagnosa keperawatan Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis kerusakan jaringan (nekrosis gangrene).

Menurut Doengoes tahun 2014 gangguan integritas jaringan adalah keadaan dimana individu mengalami kerusakan integumen, membran mukosa, korneal, jaringan pembungkus atau jaringan subkutan. Batasan minor mungkin terdapat pemasukan kulit, eritema, lesi (primer, sekunder) pruritus. Mengingat

banyaknya permasalahan 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 diuntut untuk memberikan pendidikan kesehatan agar tidak terjadi komplikasi. Asuhan keperawatan tersebut dilakukan dengan melakukan proses keperawatan yaitu pengkajian, merumuskan masalah yang muncul, menyusun rencana, penatalaksanaan dan mengevaluasinya. Hal ini lah yang melatarbelakangi penulis mengambil kasus ini. Melihat fenomena diatas penulis tertarik untuk mendalami dan melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan Diabetes Melitus melalui penyusunan karya tulis yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Dengan Gangguan Integritas Jaringan Berhubungan Nekrosis Kerusakan Jaringan (nekrosis gangrene) di RSUD dr. Slamet Garut 2019”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka diangkat rumusan masalah. Bagaimanakah asuhan keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis jaringan (nekrotik 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 Melitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Topaz RSUD dr.Slamet Garut.
- b. Menetapkan diagnosis keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Melitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Topaz RSUD dr.Slamet Garut.
- c. Menyusun perencanaan keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Melitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Topaz RSUD dr.Slamet Garut.
- d. Melaksanakan tindakan keperawatan pada klien yang mengalami Diabetes Melitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Topaz RSUD dr.Slamet Garut.
- e. Melakukan evaluasi pada klien yang mengalami Diabetes Melitus dengan masalah gangguan integritas jaringan di ruang Topaz RSUD dr.Slamet Garut.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penulisan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan informasi di bidang kesehatan khususnya tentang

keperawatan pada pasien 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 Melitus terutama dalam hal edukasi.

##### b. Bagi Rumah Sakit

Memberikan 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 penelitian dalam perawatan nekrosis jaringan pada penderita Diabetes Melitus 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 Melitus. Serta menambah pengetahuan klien mengenai diabetes mellitus dan hal-hal yang berkaitan dengan DM itu sendiri.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Penyakit**

##### **2.1.1 Definisi**

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemik yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati. (Yuliana, 2013)

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 dan Yessie, 2013).

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan

sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.( Priantono dan Sulistianingsih, 2016).

Diabetes meilitus adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketidaan absolut insulin atau penurunan relative insentivitas sel terhadap insulin. (Corwin, 2009)

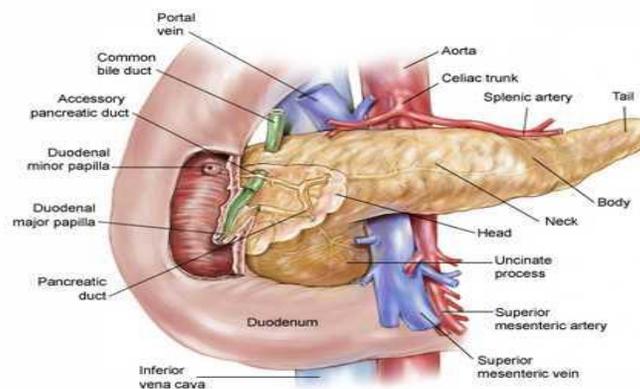
Dari keempat pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemik yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin dan ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme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

## 2.1.2 Anatomi dan Fisiologi.

### 2.1.2.1 Anatomi Pankreas

**Gambar 2.1**

### **Anatomi pankreas**



(Wiajaya dan Yessie, 2013).

Pankreas adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak di belakang lambung. Di dalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau dalam peta, sehingga disebut dengan pulau – pulau Langerhans pankreas. Pulau-pulau ini berisi sel alpha yang menghasilkan hormon glukagon dan sel beta yang menghasilkan hormon insulin. Kedua hormon ini bekerja secara berlawanan, glukagon meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah.(Syaifuddin, 2012). Pankreas adalah organ abdomen difus dan besar yang berfungsi sebagai kelenjar eksokrin dan endokrin.(Corwin, 2009)

Fungsi eksokrin pankreas berkaitan dengan system dan pengeluaran enzim-enzim pencernaan dan larut natrium bikarbonat dari sel-sel khusus pankreas yang disebut sel asinus *acinin*. Sel-sel asinus mengeluarkan isinya ke dalam ductus pankreatik. Dari ductus pankreatik, enzim dan larutan bikarbonat mengalir melewati sfingeter oddi masuk ke bagian pertama dari usus halus, yaitu duodenum. Enzim pankreatik dan larutan bikarbonat berperan dalam proses pencernaan dan penyerapan makanan di usus halus.(Corwin, 2009)

Fungsi endokrin pankreas adalah memproduksi dan melepaskan hormone insulin, glucagon, dan somatostatin, hormone ini masing – masing diproduksi oleh sel-sel khusus yang berbeda di pancreas, yang disebut pulau Langerhans. (Corwin, 2009)

### 2.1.2.2 Konsep Fisiologi Pankreas

Pankreas adalah suatu alat tubuh yang agak bening terletak retroperitonal 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 dukus koleduktus dan masuk ke duodenum, pankreas menghasilkan dua kelenjar yaitu kelenjar endokrin dan kelenjar eksokrin. (Syaifuddin, 2012).

#### a. Kelenjar Eksokrin Pankreas

Fungsi eksokrin pankreas berkaitan dengan system dan pengeluaran enzim-enzim pencernaan dan larut natrium bikarbonat dari sel-sel khusus pancreas yang disebut sel asinus *acinin*. Sel-sel asinus mengeluarkan isinya ke dalam ductus pankreatik. Dari ductus pankreatik, enzim dan larutan bikarbonat mengalir melewati sfingeter oddi masuk ke bagian pertama dari usus halus, yaitu duodenum. Enzim pankreatik dan larutan bikarbonat berperan dalam proses pencernaan dan penyerapan makanan di usus halus. (Corwin,2009)

#### a) Sekresi Enzim Pankreas

Sekresi enzim pankreas terutama berlangsung akibat stimulasi pankreas oleh kolesistokinin (CCK), suatu hormon yang dikeluarkan oleh usus halus. Rangsangan yang menyebabkan pengeluaran CCK adalah adanya campuran partikel makanan yang masuk ke duodenum dalam campuran makanan dari lambung. Enzim pankreas disekresi sebagai

proenzim inaktif yang diaktivasi jika sudah mencapai duodenum. Enzim pengaktivasi termasuk tripsin, 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 disebut kimus *cyme*.(Corwin,2009)

b) Sekresi Natrium Bikarbonat

Natrium bikarbonat dikeluarkan dari sel asinus ke dalam ductus pankreatikus lalu disalurkan ke usus halus, sebagai respons terhadap hormon usus halus kedua, sekretin. Sekretin dikeluarkan dari usus halus sebagai respons terhadap kimus yang sangat asam yang datang dari lambung . ketika kimus disalurkan ke usus halus, natrium bikarbonat, yang bersifat basa, menetralkan asam kimus.(Corwin, 2009)

b. Kelenjar Endokrin Pankreas

Fungsi endokrin pankreas adalah memproduksi dan melepaskan hormon insulin, glukagon, dan somatostatin, hormon ini masing – masing diproduksi oleh sel – sel khusus yang berbeda di pankreas, yang disebut pulau Langerhans. (Corwin, 2009)

a) Sintesis dan Sekresi Insulin

Sintesis insulin di pankreas berasal dari pembelahan enzimatik molekul proinsulin, yang merupakan produk pembelahan molekul

preproinsulin yang lebih besar. Insulin dilepaskan pada tingkat/kadar basal oleh sel-sel beta pulau Langerhans. Stimulasi utama untuk pelepasan insulin diatas kadar basal adalah peningkatan glukosa darah. Kadar glukosa gula darah puasa 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 cepat dan kembali ke tingkat basal dalam 2-3 jam. Insulin adalah hormone utama pada stadium absorptive pencernaan yang terjadi setelah makan. Diantara waktu waktu makan, kadar glukosa rendah. (Corwin,2009)

b) Sekresi Glukagon

Glukagon adalah suatu hormon protein yang dikeluarkan oleh sel alfa pulau langershans sebagai respons terhadap kadar glukosa darah yang rendah dan peningkatan asam amino plasma. Glucagon adalah hormone utama stadium pasca absorptive pencernaan, yang terjadi selama periode puasa antara waktu makan. Fungsi horomon ini terutama dalah katabolik (penguraian). Secara umum kerja glucagon berlawanan dengan fungsi insulin. (Corwin,2009)

c) Sekresi Somatostatin

Somatostatin diekresikan oleh sel delta pulau Langerhans. Somatostin juga disebut hormon penghambat hormon pertumbuhan dan

dilepaskan oleh hipotalamus. Somatostatin dari hipotalamus merupakan salah satu penghambat pelepasan hormon pertumbuhan hormone hipotalamus mengontrol pelepasan hormon pertumbuhan dari hipofisis anterior. Somatostatin dari pankreas tampaknya memiliki efek minimal pada pelepasan hormone pertumbuhan dari hipofisis. Hormon ini mengendalikan metabolisme dengan menghambat sekresi insulin dan glucagon. Fungsi lainnya belum diketahui. (Corwin,2009)

### **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 daripada 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. Kerena itu diabetes akan timbul bila keseimbangan normal antara ketiga kelenjar endokrin terganggu. (Padila,2012).

#### **2.1.3.1 Diabetes Mellitus Tipe 1**

Diabetes mellitus tipe 1 adalah hiperglikemia akibat ketiadaan absolut insulin. Sebelumnya, tipe diabetes ini disebut sebagai diabetes mellitus dependen insulin (IDDM), karena individu pengidap penyakit ini harus mendapatkan insulin pengganti. Penyebab diabetes tipe 1 diperkirakan terjadi akibat destruksi otoimun sel-sel beta pulau langershans. Individu yang

memiliki kecenderungan genetik penyakit ini tampaknya menerima faktor pemicu dari lingkungan yang menginisiasi proses otoimun. Ada kecenderungan pengaruh genetic individu untuk mengidap diabetes mellitus tipe 2.(Corwin,2009)

#### 2.1.3.2 Diabetes Mellitus Tipe II

Hiperglikemia yang disebabkan insensitivitas seluler terhadap insulin disebut diabetes mellitus tipe 2. Selain itu, terjadi defek sekresi insulin ketidakmampuan pankreas untuk menghasilkan insulin yang cukup untuk mempertahankan glukosa plasma yang normal. (Elizabeth corwin,2009). Penyebab diabetes tipe 2 untuk kebanyakan induvidu, diabetes mellitus tipe 2 tampaknya berkaitan dengan kegemukan. Selain itu, kecenderungan pengaruh genetik, yang menentukan kemungkinan individu mengidap penyakit ini cukup kuat. Diperkirakan bahwa terdapat sifat genetik yang belum teridentifikasi yang menyebabkan pankreas mengeluarkan insulin yang berbeda, atau menyebabkan reseptor insulin atau perantara keduanya tidak berespons secara adekuat terhadap insulin. Rangsangan berkepanjangan atas reseptor tersebut dapat menyebabkan penurunan jumlah reseptor insulin yang terdapat di sel tubuh *downregulation* .(Elizabeth corwin,2009). Disebabkan oleh kegagalan relatif sel beta dan resistensi insulin. Faktor reaksi yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II : usia, obesitas, riwayat dan keluarga. (Yuliana,2013)

### 2.1.3.3 Diabetes Gestasional

Adalah diabetes yang terjadi pada wanita hamil yang sebelumnya tidak mengidap diabetes. Penyebab diabetes gestasional dianggap berkaitan dengan peningkatan kebutuhan energy dan kadar estrogen serta hormone pertumbuhan yang terus menerus tinggi selama kehamilan. (Corwin,2009)

## 2.1.4 Klasifikasi

### 2.1.4.1 Diabetes mellitus 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 penyakit autoimun atau idiopatik. (Priantono dan Sulistianingsih, 2016)

### 2.1.4.2 Diabetes mellitus tipe II (NIDDM/ Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus)

disebabkan oleh kegagalan relatif sel beta dan 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 obesitas

Resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai dominan defeksekresi insulin disertai resistensi insulin.(Priantono dan Sulistianingsih, 2016)

#### 2.1.4.3 Diabetes mellitus gestasional ( GDM )

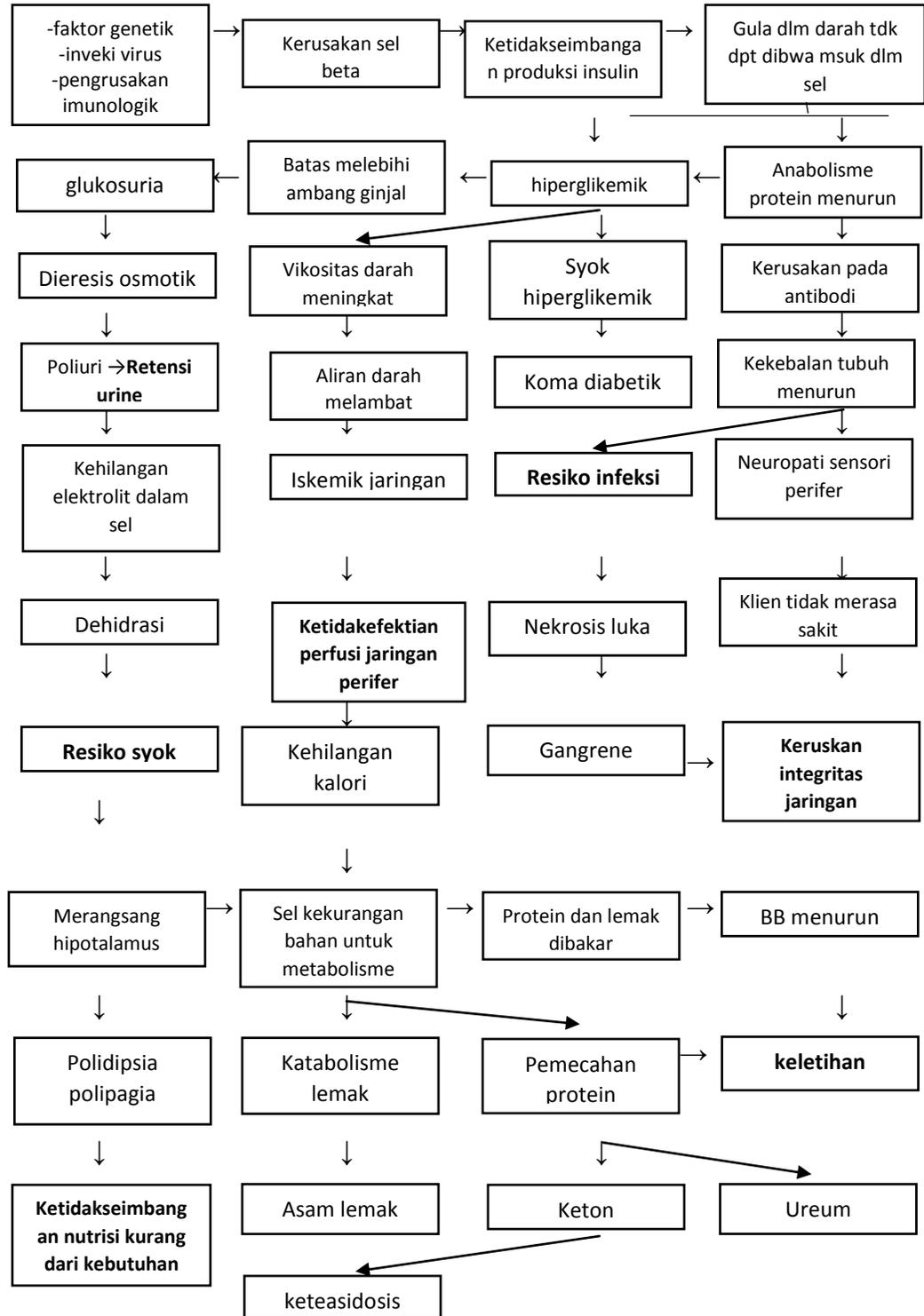
Diabetes gestasional dapat menyebabkan efek negatif pada kehamilan dengan meningkatkan risiko malformasi kongenital, lahir mati, dan bayi bertumbuh besar untuk kehamilan (BMK). (Corwin,2009). GDM sering disebut diabetes masa pada kehamilan, dimana fase tersebut mengalami peningkatan sekresi sebagian hormon yang mempunyai efek metabolik terhadap toleransi glukosa. Penderita beresiko tinggi terhadap morbiditas dan mortalitas perinatal dan mempunyai frekuensi kematian janin viable yang lebih tinggi. (Padila, 2012).

#### 2.1.5 Patofisiologi.

Diabetes mellitus merupakan kumpulan gejala yang kronik dan bersifat sistemik dengan karakteristik peningkatan gula darah atau glukosa atau hiperglikemi yang disebabkan menurunnya sekresi aktivitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah dan sangat dibutuhkan untuk kebutuhan sel dan jaringan. Glukosa dibentuk dihati dari makanan yang yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan untuk kebutuhan energy dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormone yang diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans pankreas yang kemudian produksinya masuk dalam darah dengan jumlah sedikit kemudian meningkat jika terdapat makanan yang masuk.

Insulin disekresikan oleh sel beta, satu diantara empat sel pulau Langerhans pankreas. Insulin merupakan hormone yng dapat membantu memindahkan glukosa dari darah ke otot, hati, dan sel lemak. Diabetes terjadi berkurangnya insulin atau adanya insulin berakibat pada gangguan tiga metabolisme yaitu menurunnya penggunaan glukosa, meningkatnya mobilisasi lemak, dan meningkatnya penggunaan protein. (Tarwoto, 2012).

**Bagan 2.1**



(Yuliana elin,2013).

### 2.1.6 Manifestasi klinik

**Tabel 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 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 millitus :

a. 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.

b. Banyak Minum (polidipsi)

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

c. Banyak Makan (polifagia)

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

d. Penurunan Berat Badan dan Rasa Lelah

Penurunan berat badan yang berlansung dalam relative singkat harus menimbulkan kecurigaan. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga.

## 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 (*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 terbentuk 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 2. Koma nonketotik hiperglikemia hyperosmolar biasanya dijumpai pada lansia pengidap diabetes setelah mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat. (Corwin, 2009)

#### c. Efek Somogyi

Efek somogyi merupakan komplikasi akut yang ditandai dengan penurunan unik kadar gula darah di malam hari, ketika kemudian di pagi hari

gula darah kembali meningkat diikuti peningkatan rebound pada paginya.(Corwin,2009)

d. Fenomena Fajar(*dawn phenomnom*)

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

e. Hipoglikemia

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

#### 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

Diabetes mellitus jangka panjang memberi dampak yang parah ke system kardiovaskuler, dipengaruhi oleh diabetes mellitus kronis. Terjadi kerusakan mikrovaskuler di arteriol kecil, kapiler, dan vena. kerusakan mikrovaskuler terjadi di arteri besar dan sedang. Semua organ dan jaringan di tubuh akan terkena akibat dari gangguan mikro dan makrovaskuler ini.(Corwin,2009)

b. Gangguan pengelihatan

Ancaman paling serius terhadap pengelihatan adalah retinopati atau kerosakan pada retina kerana tidak mendapatkan oksigen. Retina adalah jaringan sangat aktif bermetabolisme dan pada hipoksia kronisnya, membentuk mikroaneurisma, dan memperlihatkan bercak-bercak perdarahan. (Corwin, 2009)

c. Kerosakan ginjal

Pada kerosakan ginjal, diperkirakan glomerulus rusak kerana denaturasi protein, tingginya kadar glukosa dengan aliran darah yang tinggi pada ginjal dan hipertensi intraglomerular. (Tanda, 2017)

d. System saraf (*neuropati*)

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 dikelompokkan menjadi 3, yaitu makroangiopati, mikroangiopati, neuropati. Mikroangiopati merupakan komplikasi yang terjadi paling dini diikuti dengan makroangiopati dan neuropati. (Priantono dan Sulistianingsih, 2016)

### 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) Glukosa plasma sewaktu  $>200$  mg/dl.
- 2) Glukosa plasma puasa  $>140$  mg/dl.
- 3) Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengonsumsi 75 gr karbohidrat ( 2 jam post prandial (pp)  $>200$  mg/dl. (Padila,2012).

**Tabel 2.2**  
**Kriteria diagnosis DM**

1.	Gejala klasik DM+glukosa plasma sewaktu $>200$ mg/Dl (11,1mmol/L) glukosa plasma sewaktu adalah hasil pemeriksaan sesaat pada satu waktu tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
2.	Gejala klasik DM+ kadar glukosa plasma puasa $> 126$ mg/Dl(7,0 mmol/L)
3.	Kadar gula plasma 2 jam pada TTGO $>200$ mg/Dl (11,1mmol/L) TTGO dilakukan sesuai standar WHO, dengan 75 g glukosa anhidrat yang dilarutkan dalam air

(Dimas priantoro, Dyah Purnamasari Sulistianingsih,2016)

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 Meilitus (jantung, mata, saraf, dll)

### **2.1.9 Penatalaksanaan**

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

kadar glukosa darah dengan variasi hari-ke-hari, jam-ke-jam yang minimum.  
(Corwin,2009)

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

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

Prinsip penatalaksanaan Diabetes Melitus adalah mengontrol gula darah dalam batas normal, untuk mongontrol gula darah ada 5 faktor penitng yang harus diperhatikan yaitu :

- a. Asupan makanan atau manajemen diet

kontrol nutrisi, diet dan berat badan merupakan dasar penanganan pasien DM. komposisi nutrisi pada diet DM adalah kebutuhan kalori, karbohidrat, lemak, protin, dan serat. Untuk menentukan status gizi dipakai rumus indek masa tubuh (IMT).

**Tabel 2.3**  
**IMT**

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

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 fisik bagi penderita Diabetes Melitus 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 hyipoglikemik agent (OH) efektif untuk pasien DM tipe II jika manajemen nutrisi gagal, pemebrian hormone insulin.

d. Pendidikan kesehan

Pendididkan kesehatan inin sangat pentnig unutk 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. Monitoring

Pada pasien DM perlu dikenalkan dengan tanda gejala hiperglikemia dan hipoglismeia serta yang paling penting adalah bagaimana memonitor glikosa darah secara mandiri.

## **2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus**

### **2.2.1 Pengkajian**

#### 2.2.1.1 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, di dapatkan data dasar tentang masalah-masalah yang dihadapi klien. Selanjutnya data keperawatan dasar tersebut digunakan untuk menentukan diagnosis keperawatan, merencanakan asuhan keperawatan, serta tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah-masalah klien. (Sumijatun,2010).

a. Anamnesa

1) Identifikasi 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 gangren.
- b) Q : Qualitative suatu keluhan atau penyakit yang dirasakan. Luka gangrene basah dan terdapat puss.
- c) R : Region sejauh mana lokasi penyebaran daerah yang di keluhkan. Gangren terjadi di ekstermitas bawah.
- d) S : Severity drajat keganasan atau itensitas dari keluhan tersebut. Gangrene tersebut sudah pada fase derajat 5 pada klien 1 dan derajat 3 pada klien 2.
- e) T : Time waktu dimna keluhan yang dirasakan, lamanya dan frekuensinya. Gangren ada sejak 5 minggu yang lalu pada klien 1 dan 7 bulan pada klien 2

## 3) Riwayat kesehatan sekarang

Berisi tentang riwayat kesehatan pasien dan pengobatan sebelumnya. Berapa lama klien menderita DM, bagaimana penanganannya, mendapat terapi medis apa saja, mendapatkan pengobatan apa saja, bagaimanakah cara penggunaan obatnya apakah teratur atau tidak. (Padila,2012)

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 arteriosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat 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 predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya DM. (Padila, 2012)

6) Riwayat psikososial

Meliputi informasi tentang penyakit mengenai perilaku perasaan dan emosi yang dialami 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. (Tarwoto dkk, 2017)

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 (polyuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare.

(Tarwoto dkk, 2017)

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.(Barara, 2013).

2) Sistem pernapasan

Pada pasien Diabetes Melitus biasanya terdapat gejala nafas bau keton, dan terjadi perubahan pola nafas (Tarwoto dkk,2017)

3) Sistem kardiovaskuler

Pada pasien Diabetes Melitus pada system kardiovaskuler terdapat hipotensi atau hipertensi, takikardi, palpitasi ( Tarwoto dkk, 2017)

4) Sistem pencernaan / gastrointestinal

Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen.(Tarwoto dkk, 2017)

5) Sistem genitourinaria

Terdapat perubahan pola berkemih (polyuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare. (Tarwoto dkk, 2017)

6) Sistem endokrin

Tidak ada kelainan pada kelenjar tiroid dan kelenjar paratiroid. Adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat terganggunya produksi insulin. (Barara, 2013).

7) Sistem saraf

Menurunnya kesadaran, kehilangan memori, neuropati pada ekstermitas, penurunan sensasi, peretas pada jari-jari tangan dan kaki. (Tarwoto dkk, 2017)

8) Sistem integumen

Pada pasien Diabetes Mellitus kulit kering dan kasar, gatal-gatal pada kulit dan sekitar alat kelamin, luka gangrene. (Tarwoto dkk, 2017)

9) Sistem muskuloskeletal

Kelemhan otot, nyeri tulang, kelainan bentuk tulang, adanya kesemutan, parastasia, dan ekstermitas, osteomilitis. (Tarwoto dkk, 2017)

10) Sistem pengelihatn

Retinopati atau kerusakan pada retina karena tidak mendapatkan oksigen. Retina adalah jaringan sangat aktif bermetabolisme dan pada hipoksia kronis akan mengalami kerusakan secara progresif dalam struktur kapilernya, membentuk mikroaneurisma, dan memperlihatkan bercak-bercak perdarahan. (Elizabeth corwin, 2009).

c. Data psikologis

Stres mengganggu pada orang lain, ansietas. Klien akan merasakan bahwa dirinya 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 keyakinan baik jumlah dalam ibadah 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 puasa lebih dari nilai normal nya ( $> 126\text{mg/Dl}$ ). (Dimas Priantoro, Dyah Purnamasari Sulistianingsih, 2016)

#### 2.2.1.2 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 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. (Sumijatun, 2010).

#### 2.2.2 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan langkah kedua dari proses keperawatan yang menggambarkan penilaian kritis tentang respon individu,

keluarga kelompok maupun masyarakat terhadap masalah kesehatan baik aktual maupun potensial. Dimana perawat mempunyai lisensi dan kompetensi untuk mengatasinya. Dengan demikian asuhan keperawatan dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan.(Sumijatun,2010 ).

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 tidak adekuat produksi insulin.
- c. Resiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan neuropati sensosi 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).

### **2.2.3 Intervensi keperawatan**

- a. Diagnosa Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan hiperglikemia, poliuria.

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

**Tabel 2.4**  
**Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan hiperglikemia, poliuria.**

Intervensi	Rasional
1. Kaji pola eliminasi urin klien, konsentrasi urin, keadaan turgor kulit klien	1. Menentukan status cairan klien
2. Timbang berat badan klien tiap hari	2. Penurunan berat badan mudah sekali pada klien yang kehilangan cairan
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 takikardia dapat terjadi pada hipopolemia
6. Monitor keadaan albumin dan	6. Penurunan albumin indikasi

elektrolit	penurunan protein, penurunan Hb indikasi penurunan eritrosit darah
7. Laksanakan program pengobatan pemberian insulin atau obat	7. Menurunakn kadar gula darah sehingga efektif menurunkan poliuria

- b. Diagnosa Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan tidak adekuat produksi insulin.

Data yang mendukung :

- a) Mengeluh tidak nafsu makan, cepat kenyang setelah makan
- b) Intake kalori kurang dari kebutuhan tubuh
- c) Masukan makanan yang tidak addekuat, penurunan BB 10 – 20 % dibawah berat badan ideal, kelemahan, kelelahan, hiperglikemi, hb kurang dari normal.

Hasil yang diharapkan :

- a) Pasien dapat mengungkapkan tidak ada mual dan nafsu makan baik BB pasien dalam rentang ideal
- b) Intake makanan sesuai dengan kebutuhan tubuh, Indeks Massa Tubuh (BMI)
- c) Tidak ada tanda – tanda malnutrisi, Hb dalam batas normal
- d) Kadar glukosa dalam batas normal

**Tabel 2.5**  
**Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan tidak adekuat produksi insulin.**

Intervensi	Rasional
1. Kaji status nutrisi klien	1. Menentukan kebutuhan nutrisi klien
2. Timbang berat badan setiap 3 hari atau sesuai dengan indikasi	2. Berat badan indikator status nutrisi klien
3. Ukur body massa indeks pasien	3. Kebutuhan tubuh ditentukan juga oleh BMI
4. Identifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi	4. Banyak faktor yang mempengaruhi status nutrisi sehingga perlu diketahui penyebab kurang nutrisi dan merencanakan kebutuhan nutrisi
5. Monitoring gula darah pasien secara periodic sesuai indikasi	5. Perubahan gula dalam darah dapat terjadi setiap saat serta dapat menentukan perencanaan kebutuhan kalori
6. Monitor nilai laboratorium yang terkait dengan nutrisi seperti albumin, Hb, transferrin, elektrolit	6. Penurunan albumin indikasi penurunan protein, penurunan hb indikasi penurunan eritrosit darah, penurunan transferrin indikasi penurunan serum protein, kadar potasium dan sodium menurun pada malnutrisi
7. Monitor kadar serum lipid seperti kolesterol total, low density lipoprotein (LDL) kolesterol, high density lipoprotein (HDL) kolesterol, dan trigliserida	7. Peningkatan kadar lemak dapat menyebabkan penyakit jantung dan stroke
8. Kaji tentang pengetahuan pasien dan keluarga tentang diet diabetik	8. Pasien DM rentan terjadi komplikasi sehingga pasien dan keluarga harus memahami komplikasi akut dan kronik
9. Kaji pola makan dan aktivitas klien	9. Aktivitas latihan yang rutin membantu menurunkan komplikasi penyakit jantung dan menurunkan kadar gula darah
10. Konsultasikan dengan ahli diet	10. Ahli gizi berkompeten dalam menentukan dan merencanakan kebutuhan nutrisi klien
11. Libatkan keluarga dalam merencanakan kebutuhan nutrisi	11. Keluarga dan pasien merupakan sumber daya yang memiliki suatu keyakinan tentang rencana program nutrisi
12. Laksanakan program terapi seperti pemberian obat antidiabetik atau insulin	12. Pengobatan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari peningkatan status nutrisi

13. Monitoring adanya tanda – tanda hipoglikemi	13. Pemberian obat antidiabetik atau insulin dapat menimbulkan hipoglikemik
14. Berikan penken tentang diet DM	14. Pasien kooperatif dalam program pemulihan status nutrisi
15. Berikan dukungan yang positif jika pasien mampu melaksanakan program nutrisi dengan benar	15. Memberikan motivasi dan percaya diri pasien untuk tetap melaksanakan program diet

- 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 dan utuh.

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

Intervensi	Rasional
1. Kaji penampilan atau keadaan dan kebersihan kaki pasien	1. Kaki merupakan bagian tubuh yang sering mengalami gangguan kulit pada pasien DM
2. Kaji keadaan kuku pasien	2. Pasien DM sering mengalami gangguan imunitas sehingga infeksi jamur mudah terjadi pada kuku
3. Kaji integritas kulit pasien, 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 kharicot (cacat adanya	4. Neuropati motorik menyebabkan kelemahan otot dan atrofi sehingga

pembentukan kalus)		dapat terjadi perubahan bentuk kaki
5. Kaji status sirkulasi vaskuler kakki dengan palpasi, pulsasi, ultrasound dopler.	5. Pasien DM mudah terjadi arteriosclerosis sehingga terjadi penurunan suplai darah ke kaki.	
6. Kaji adanya edema	6. Keadaan edema mepermudah terjadinya luka	
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 klien untuk menjaga kelembaban kulit kaki dengan menggunakan lotion	9. Kulit yang kering resiko terjadi luka	
10. Anjurkan pasien untuk melakukan senam kaki DM	10. Meningkatkan sirkulasi darah pada kaki	
11. Anjurkan klien untuk menggunakan alas kaki yang lebih lembut atau sepatu yang tidak keras	11. Mengurangi trauma dan terjadi 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 ynag sulit sembuh
- b) Adanya nyeri pada kaki
- c) Kesemutan pada tangan dan kaki
- d) Edema
- e) Adanya kelianan pada pemeriksaan ABI

Hasil yang diharapkan :

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

c) Nilai ABI normal

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

No	Intervensi	Rasional
1.	Ajarkan pasien untuk melakukan mobilisasi.	1. Dengan mobilisasi meningkatkan sirkulasi darah.
2.	Ajarkan tentang faktor-faktor yang dapat meningkatkan aliran darah : tinggikan kaki sedikit lebih rendah dari jantung (posisi elevasi pada waktu istirahat), hindari penyilangan kaki, hindari penggunaan bantal dibelakang lutut dan sebagainya, hindari balutan ketat.	2. Meningkatkan dan melancarkan aliran darah sehingga tidak terjadi oedema.
3.	Ajarkan tentang modifikasi faktor-faktor resiko berupa : hindari diet tinggi kolesterol, teknik relaksasi, menghentikan kebiasaan merokok, dan penggunaan obat vasokonstriksi.	3. Kolesterol tinggi dapat mempercepat terjadinya arterosklerosis, 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, sedangkan pemeriksaan gula darah secara rutin dapat mengetahui perkembangan dan keadaan pasien, terapi oksigen untuk memperbaiki okseigenasi daerah ulkus/gangren.

e. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan nekrosis kerusakan jaringan (nekrosis gangrene).

Data yang mendukung :

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

Hasil yang diharapkan :

- a) Luka dapat sembuh

**Tabel 2.8**  
**Gangguan Integritas Jaringan Berhubungan Nekrosis Kerusakan Jaringan**  
**(nekrosis gangrene)**

No	Intervensi	Rasional
1.	Kaji luas dan keadaan luka serta proses penyembuhan.	1. Pengkajian yang tepat terhadap luka dan proses penyembuhan akan membantu dalam menentukan tindakan selanjutnya.
2.	Rawat luka dengan baik dan benar : membersihkan luka secara aseptik menggunakan larutan yang tidak iritatif, angkat sisa balutan menempel pada luka dan nekrotomi jaringan yang mati.	2. Merawat luka dengan teknik aseptik, dapat menjaga kontaminasi, luka dan larutan yang iritatif akan merusak jaringan granulasi yang timbul. Sisa balutan jaringan nekrosis dapat menghambat proses granulasi.
3.	Kolaborasi dengan dokter pemberian insulin.	3. Insulin akan menurunkan kadar gula darah.
4.	Kolaborasi dengan dokter pemeriksaan kultur pus, pemeriksaan gula darah.	4. Pemeriksaan kultur pus untuk mengetahui jenis kuman, pemeriksaan kadar gula darah untuk mengetahui perkembangan penyakit.
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) Demam
- b) Adanya bau tidak sedap pada luka
- c) Adanya cairan pada luka

Hasil yang diharapkan :

- a) Pasien tidak demam
- b) Bau pada luka berkurang
- c) kontrol cairan pada luka

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

No	Intervensi	Rasional
1.	Kaji luas dan keadaan luka serta proses penyembuhan.	1. Pengkajian yang tepat terhadap luka dan proses penyembuhan akan membantu dalam menentukan tindakan selanjutnya.
2.	Rawat luka dengan baik dan benar : membersihkan luka secara aseptik menggunakan larutan yang tidak iritatif, angkat sisa balutan menempel pada luka dan nekroktomi jaringan yang mati.	2. Merawat luka dengan teknik aseptik, dapat menjaga kontaminasi, luka dan larutan yang iritatif akan merusak jaringan granulasi yang timbul. Sisa balutan jaringan nekrosis dapat menghambat proses granulasi.
3.	Kolaborasi dengan dokter pemberian insulin.	3. Insulin akan menurunkan kadar gula darah.
4.	Kolaborasi dengan dokter pemeriksaan kultur pus, pemeriksaan gula darah.	4. Pemeriksaan kultur pus untuk mengetahui jenis kuman, pemeriksaan kadar gula darah untuk mengetahui perkembangan penyakit.
5.	Kolaborasi dengan dokter pemberian antibiotik.	5. Antibiotik yang tepat untuk pengobatan.

#### 2.2.4 Implementasi keperawatan

Implementasi dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik, tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk modifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien. Tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping.

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.

### **2.2.5 Evaluasi keperawatan**

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandai keberhasilan dari diagnosis keperawatan, rencana, intervensi, dan implementasi. Tahap evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor “kealpaan” yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan dan implementasi intervensi.

Untuk memudahkan perawat mengevaluasi atau memantau perkembangan klien, digunakan komponen SOAP/SOAPIE/SOAPER. Pengertian SOAPIER adalah sebagai berikut :

a. S : Data Subjektif

Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

b. O : Data Objektif

Data objektif adalah berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada klien, dan yang dirasakan klien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

c. A : Analisis

Interpretasi dari data subjektif dan data objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dilakukan masalah/diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan suatu kesehatan klien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan data objektif.

d. P : Planning

Perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditemukan sebelumnya.

e. I : Implementasi

Implementasi adalah tindakan keperawatan yang dilakukan sesuai dengan instruksi yang telah diidentifikasi dalam komponen P (perencanaan).  
Tuliskan tanggal dan jam pelaksanaan.

f. E : Evaluasi

Evaluasi adalah respon klien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

### **2.3 Struktur Kulit**

Kulit terdiri atas dua lapisan utama, yaitu epidermis dan dermis. Setiap lapisan kulit tersusun atas jaringan yang berbeda dan juga memiliki fungsi yang berbeda.

### 2.3.1 Epidermis

Epidermis adalah lapisan kulit yang paling luar. Epidermis memiliki karakteristik tipis, tidak dialiri pembuluh darah, dan biasanya beregenerasi setiap 4-6 minggu. Epidermis terdiri atas 5 lapisan yaitu :

a. Stratum corneum

Lapisan epidermis yang paling luar, berfungsi sebagai perlindungan tubuh terhadap bakteri yang infeksius, dan bahan kimia dari luar.

b. Stratum lusidum

Lapisan ini bersifat transparan, dan hanya terdapat di kulit tangan dan kulit kaki.

c. Stratum granulosum

Lapisan ini mengandung sel keratinosit, dan juga sel langerhan atau sel yang berperan dalam proses imunitas.

d. Stratum spinosum

Lapisan ini mengandung sel kreatinosit yang sudah menjadi lebih besar, lebih rata, dan lebih sedikit air.

e. Stratum germinativum

Lapisan epidermis terdalam

### 2.3.2 Dermis

Lapisan dermis berfungsi untuk menyokong dan memberi nutrisi pada epidermis, regulasi temperature tubuh, dan proteksi terhadap injuri dan

mikroorganisme. Dermis mengandung pembuluh-pembuluh darah saraf, rambut-rambut folikel, jaringan limfatik, kelenjar minyak, dan kelenjar keringat. Dermis terdiri dari dua lapisan yaitu lapisan superfisial dan lapisan retikuler.

a. Lapisan superfisial

Lapisan ini terdiri dari matrik eskraseluler (kolagen, jaringan elastis dan substansi dasar), fibroblast (sel yang membentuk kolagen dan jaringan elastin).

b. Lapisan retikuler

Lapisan retikuler terletak diatas jaringan lemak subkutan. Lapisan ini mengandung kumpulan pembuluh darah yang lebih besar dibanding lapisan diatasnya. Lapisan ini mengandung serabut kolagen, fibroblast, kelenjar keringat, folikel rambut dan saraf. (Sari, 2015)

## 2.4 Klasifikasi Luka Diabetes

### 2.4.1 Klasifikasi Megiitt-wagner

Klasifikasi meggit wagner (wagner, 1981) dalam buku sari, yunita, 2015.

<b>Grade</b>	<b>Keterangan</b>
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 tulang.
Grade 3	Luka yang dalam, dengan selulitis atau formasi abses
Grade 4	Gangrene yang terlokalisir ( gangrene pada jari-jari atau bagian depan kaki/forefoot)
Grade 5	Gangrene yang meliputi lapisan yang lebih luas (sampai pada daerah lengkung kaki/midfoot dan belakang kaki/hindfoot).

#### 2.4.2 Klasifikasi Derajat Kedalaman (depth)

##### a. Derajat 1

Ulkus tebal superfisial yang tidak menembus jaringan dibawah dermis.

##### b. Derajat 2

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

##### c. Derajat 3

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

#### 2.4.3 Klasifikasi Derajat Infeksi

##### a. Derajat 1

Tidak ada tanda atau gejala infeksi.

##### b. Derajat 2

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

1) Pembengkakan atau indurasi lokal

2) Eritema 0,5-2 cm disekitar ulkus

3) Nyeri lokal

4) Hangat pada perabaan lokal

5) Duh purulent (sekret tebal, opak hingga putih atau sanguinosa)

c. 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.

d. Derajat 4

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

- 1) Suhu <36 atau >38 derajat celcius
- 2) Frekuensi denyut jantung >90 x/menit
- 3) Frekuensi pernafasan >20x/menit
- 4) PaCO<sub>2</sub> > 32mmHg
- 5) Hitung leukosit <4.000 atau >12.000 sel/mm<sup>2</sup>
- 6) 10% bentuk imatur

2.4.4 Derajat ukuran (extent) :

ukuran luka dalam sentimeter persegi.

2.4.5 Jumlah puss

analisis 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.