



**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELLITUS PADA  
TN. S DAN NY. S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN  
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG  
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG  
TAHUN 2018**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Oleh

**Iklima Salmaha  
NIM 152303101030**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN UNEJ  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELLITUS PADA  
TN.S DAN NY.S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN  
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG  
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG  
TAHUN 2018**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Oleh

**Iklima Salmaha  
NIM 152303101030**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN UNEJ  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELLITUS PADA  
TN.S DAN NY.S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN  
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG  
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG  
TAHUN 2018**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Diploma III  
dan mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan

Oleh

**Iklima Salmaha  
NIM 152303101030**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN UNEJ  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## PERSEMBAHAN

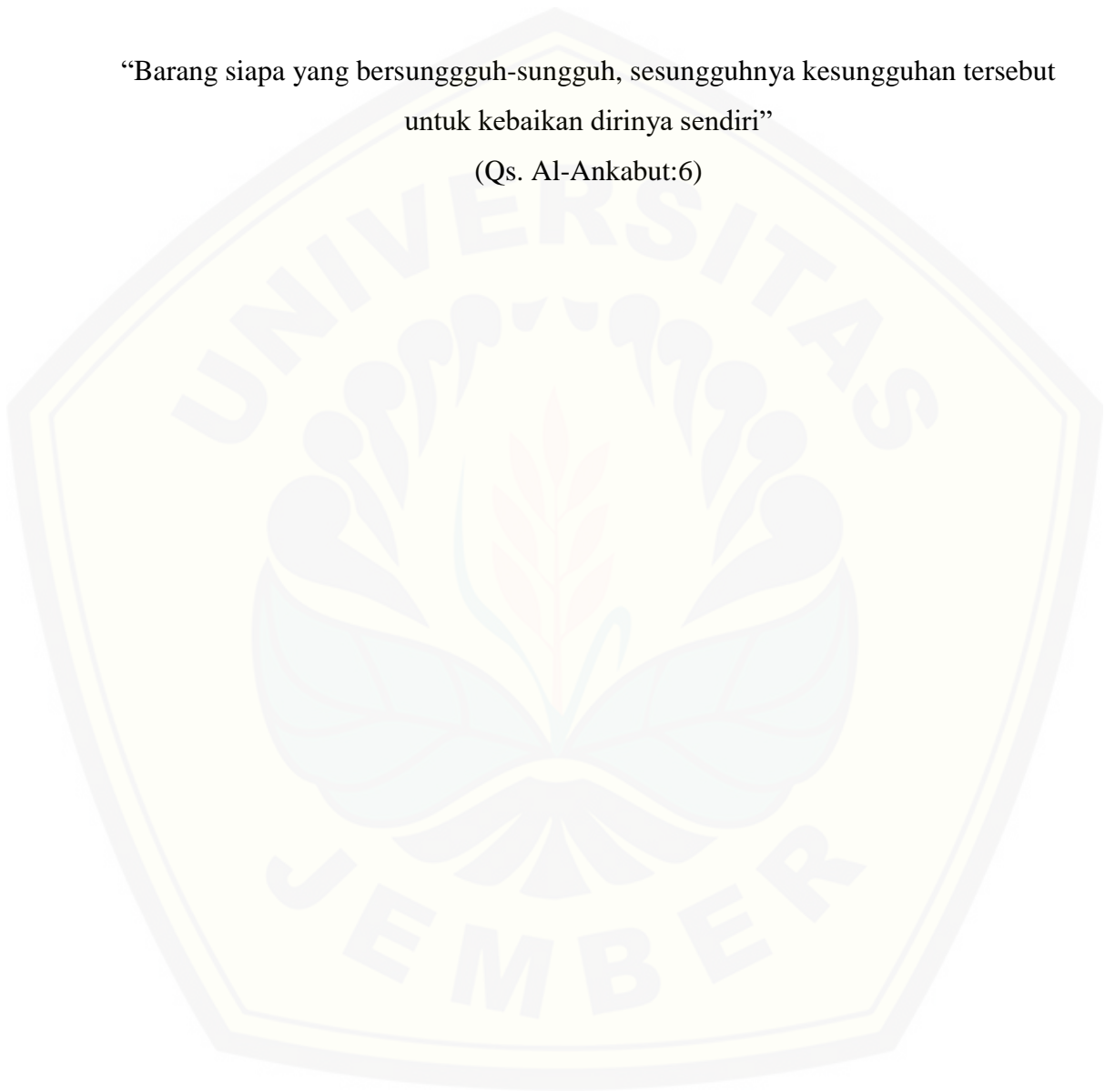
Dengan mengucapkan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Laporan Tugas Akhir ini persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua (bapak Sugeng Susanto dan Almarhuma ibu Mardiyah) atas segala tetes keringat, kerja keras, kasih sayang, dukungan lahir maupun batin serta do'a yang tiada henti di setiap sholat, sujudnya setiap malam kepada saya.
2. Kedua kakak saya (Ainiyatun Nuronia dan Lutfiana Putrinda) serta adik saya (Kharisma Dian Safitri) yang senantiasa selalu medoakan dalam setiap sujud dan sebagai penyemangat dalam menyusun laporan akhir ini.
3. Rendi Eko Wibowo S.Pd yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam proses penyusunan laporan akhir ini.

**MOTO**

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut  
untuk kebaikan dirinya sendiri”

(Qs. Al-Ankabut:6)



**PERNYATAAN**

Dengan ini saya,

Nama Mahasiswa : Iklima Salmaha

NIM : 152303101030

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir kasus saya yang berjudul:

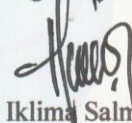
“Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Pada Tn.S dan Ny.S dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Diruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”

1. Disusun oleh saya sendiri
2. Tidak menggunakan karya tulis orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis diakui dalam karya tulis ilmiah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa tekanan dari siapapun. Jika di kemudian hari terbukti adanya pelanggaran atas pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Lumajang, 22 Mei 2018

Yang menyatakan,



Iklima Salmaha  
NIM 152303101030

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELLITUS PADA TN.S DAN  
NY.S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KERUSAKAN  
INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG MELATI  
RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG  
TAHUN 2018**

Oleh

**Iklima Salmaha  
NIM 152303101030**

Pembimbing : Syaifuddin Kurnianto, S. Kep., Ners., M. Kep.

**PENGESAHAN**

Laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Pada Tn.S dan Ny.S dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” ini telah diuji dan disahkan oleh Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 22 Mei 2018  
Tempat : Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember

Ketua Penguji,

Mashuri, S.Kep., Ners., M.Kep  
NIP 19770207 200801 1019

Anggota I,

Laili Nur A, S. Kep., Ners., M.Kep  
NIP 19751004 200801 2 016

Anggota II,

Syaifuddin K, S.Kep., Ners., M.Kep  
NRP 7600172253

Mengesahkan,

Koordinator Program Studi  
D3 Keperawatan Universitas Jember

Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM.  
NIP 19650629 198703 2 008



## RINGKASAN

**Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Pada Tn.S dan Ny.S dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018;** Iklima Salmaha, 152303101030; 2018: 157 halaman; Program Studi D3 Keperawatan Unej Kampus Lumajang.

Penyakit Diabetes Mellitus atau kencing manis telah menjadi masalah kesehatan dunia (Krisnatuti, 2014). Hasil penelitian menyatakan bahwa penderita diabetes melitus mempunyai resiko 15% mengalami luka kaki diabetik pada masa hidupnya dan resiko terjadinya kekambuhan dalam 5 tahun sebesar 70% (Hidayat & Nurhayati, 2014). Prevalensi penderita DM diduga akan terus meningkat. *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan terdapat 382 juta orang mengalami diabetes di dunia pada tahun 2013. Menurut studi pendahuluan yang dilakukan oleh Sandria (2015) jumlah penderita diabetes di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang yaitu sebanyak 203 orang, sedangkan penderita diabetes yang disertai dengan komplikasi gangrene sejumlah 53 orang.

Metode yang di gunakan pada penyusunan tugas akhir ini adalah metode laporan kasus. Tujuan laporan kasus ini adalah untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan pada Tn.S dan Ny.S dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang Tahun 2018. Pengumpulan data dilakukan terhadap dua orang pasien Diabetes Mellitus yang memenuhi kriteria partisipan, dengan teknik wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan studi dokumentasi.

Hasil laporan tugas akhir asuhan keperawatan pada klien diabetes mellitus dengan masalah kerusakan integritas jaringan dengan dua klien yang berbeda derajat ulkus, dan berbeda jenis kelamin, serta hasil yang didapatkan dari intervensi yang dilakukan berbeda.

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa dari kriteria hasil yang ditetapkan penulis pada kedua klien tidak semua kriteria hasil dapat tercapai.

Diharapkan penulis selanjutnya mampu mengidentifikasi dengan baik dan cermat masalah dan keluhan pasien dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan pada klien diabetes mellitus, sehingga pengaplikasian asuhan keperawatan dapat dilakukan secara maksimal serta dapat melakukan kolaborasi dengan tim dari petugas kesehatan yang lain.

## SUMMARY

**Nursing Care of Diabetes Mellitus on Mr. S and Mrs. S with Impaired Tissue Integrity Nursing Diagnosis in Melati Ward of RSUD dr. Haryoto Lumajang 2018;** Iklima Salmaha, 152303101030; 2018; 157 pages; Diploma of Nursing UNEJ Campus of Lumajang.

Diabetes Mellitus (DM) or simply known as diabetes has become a worldwide health problem (Krisnatuti, 2014). Research shows that diabetes patients are at risk of getting diabetic leg wound in their lifetime as much as 15%, and are likely to relapse in 5 years as much as 70% (Hidayat & Nurhayati, 2014). DM patients' prevalence is expected to increase. *International Diabetes Federation (IDF)* stated that there were 382 million people around the world who suffer from diabetes in 2013. Based on the study done by Sandria (2015), the number of diabetes patients in Melati ward of RSUD dr. Haryoto Lumajang is 203 persons. Meanwhile the diabetes patients with gangrene complication is 53 persons.

Case report method is used in this thesis. The aim of this case report is to explore the nursing care on Mr. S and Mrs. S with impaired tissue integrity nursing diagnosis in Melati ward of RSUD dr. Haryoto Lumajang 2018. Interview, observation, physical examination and documentation study are used to collect the data. Nursing interventions that are performed is wound care.

The result of this research is different as the interventions done to both clients are different.

As the discussion provided, it can be concluded that the outcomes criteria which the author set to both clients is not completely achieved.

The author is hoped to be able to precisely identify the complaints of the DM patients with impaired tissue integrity nursing diagnosis, so that the application of the nursing care can be done effectively and can collaborate with a team from other health officers.

## PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn.S dan Ny.S Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”

Menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak secara langsung atau tidak langsung maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat selesai tepat pada waktunya, untuk itu pada kesempatan ini, disampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku rektor Universitas Jember
2. Ns. Lantin Sulistyorini, S. Kep., M. Kes., selaku dekan fakultas keperawatan Universitas Jember
3. Ibu Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM. selaku Koordinator Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember yang telah memberikan izin sehingga dapat melakukan penelitian dan dukungan dalam terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
4. Ir. Agus Widarto., MM selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.
5. dr Indrayudi Kresna Wardhana selaku direktur Rumah Sakit dr. Haryoto Lumajang.
6. Ibu Siti Fitriyah, S.Kep., Ners, selaku Kepala Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang.
7. Bapak Mashuri, S.Kep., Ners., M.Kep selaku ketua penguji yang telah mengarahkan dan memberikan motivasi sehingga Laporan Kasus ini menjadi lebih baik.
8. Ibu Laili Nur Azizah, S. Kep., Ners., M.Kep selaku anggota penguji 1 yang telah mengarahkan dan memberikan motivasi sehingga Laporan Kasus ini menjadi lebih baik.
9. Bapak Syaifuddin Kurnianto, S. Kep., Ners., M. Kep. Selaku anggota penguji 3 dan pembimbing yang telah membimbing penyusunan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

10. Seluruh staff, dosen, dan civitas akademika yang telah membimbing, mendidik, serta memberikan motivasi selama menjalani proses pendidikan di perguruan tinggi.
11. Seluruh staff ruang baca D3 keperawatan Unej kampus Lumajang yang telah membantu dan menyediakan literatur yang dibutuhkan untuk penyusunan karya tulis ilmiah ini.
12. Seluruh teman-teman angkatan tahun 2015 yang selalu memberi semangat dan motivasi untuk penyelesaian penyusunan karya tulis ilmiah ini.
13. Tn.S dan Ny.S serta yang bersedia menjadi responden selama penelitian sehingga bisa memberikan data untuk penyelesaian Laporan Kasus ini.

Dengan terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini, diharapkan dapat memberi manfaat. Menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Untuk itu, dibutuhkan kritik dan saran yang membangun untuk sempurnanya Laporan Tugas Akhir ini dan diucapkan terima kasih.

Lumajang, 22 Mei 2018

Penulis

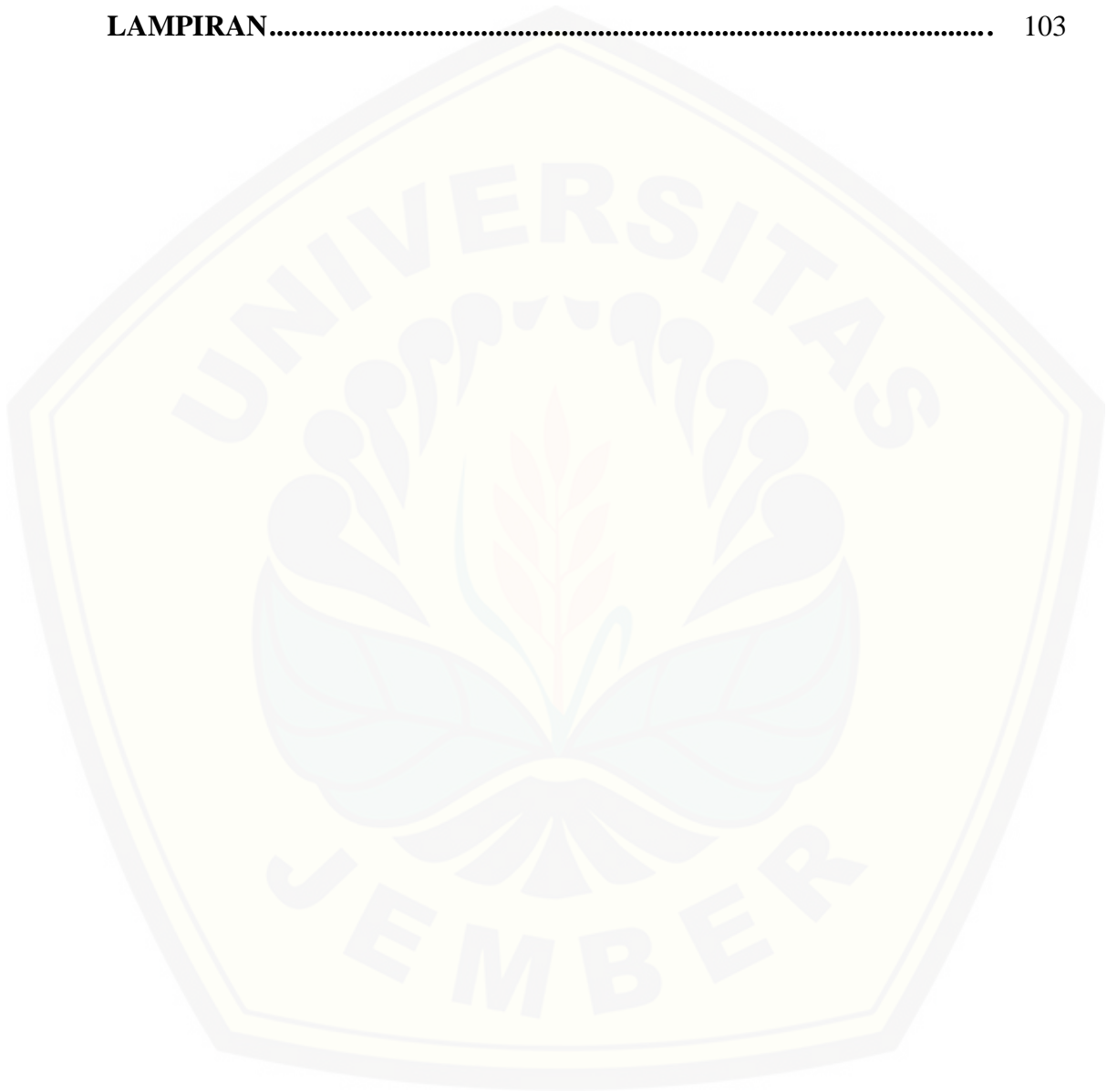
**DAFTAR ISI**

Halaman Sampul .....	i
Persetujuan Pembimbing.....	ii
Persembahan .....	iv
Moto .....	v
Pernyataan .....	vi
Pengesahan .....	viii
Ringkasan .....	ix
Summary .....	x
Prakata .....	xi
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Gambar .....	xix
Daftar Lampiran .....	xx
Daftar Singkatan .....	xxi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Konsep Dasar Diabetes Mellitus (DM).....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus .....	6
2.1.2 Etiologi .....	6

2.1.3 Klasifikasi .....	7
2.1.4 Patofisiologi .....	9
2.1.5 Manifestasi Klinis .....	10
2.1.6 Penatalaksanaan .....	11
2.1.7 Komplikasi.....	16
<b>2.2 Konsep Ulkus Diabetik.....</b>	<b>17</b>
2.2.1 Definisi Ulkus Diabetik.....	17
2.2.2 Etiologi.....	18
2.2.3 Patofisiologi.....	18
2.2.4 Klasifikasi.....	20
2.2.5 Penatalaksanaan.....	21
2.2.6 Pencegahan Ulkus Diabetik .....	26
<b>2.3 Konsep Asuhan keperawatan.....</b>	<b>29</b>
2.3.1 Pengkajian.....	29
2.3.2 Diagnosa Keperawatan.....	32
2.3.3 Intervensi.....	33
2.3.4 Implementasi.....	35
2.3.5 Evaluasi.....	35
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Desain Penulisan.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2 Batasan Istilah.....</b>	<b>37</b>
3.2.1 Asuhan Keperawatan.....	37
3.2.2 Pasien Diabetes Melitus.....	37
3.2.3 Pasien Ulkus Diabetikum dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan .....	37

<b>3.3 Partisipan</b> .....	38
<b>3.4 Lokasi dan Waktu</b> .....	38
3.4.1 Lokasi.....	38
3.4.2 Waktu.....	38
<b>3.5 Pengumpulan Data</b> .....	38
3.5.1 Wawancara.....	38
3.5.2 Pemeriksaan fisik dan observasi.....	39
3.5.3 Studi dokumentasi.....	39
<b>3.6 Etika Penulisan</b> .....	39
3.6.1. <i>Informed Consent</i> (persetujuan menjadi klien).....	40
3.6.2 Tanpa Nama ( <i>Anonimity</i> ).....	40
3.6.3 Kerahasiaan ( <i>Confidentiality</i> ).....	40
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	41
<b>4.1 Gambaran Lokasi Penulisan</b> .....	41
<b>4.2 Karakteristik Pasien</b> .....	41
<b>4.3 Hasil dan Pembahasan Asuhan Keperawatan</b> .....	43
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	95
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	95
5.1.1 Pengkajian Keperawatan.....	95
5.1.2 Diagnosa Keperawatan.....	95
5.1.3 Intervensi Keperawatan.....	95
5.1.4 Implementasi Keperawatan.....	96
5.1.5 Evaluasi Keperawatan.....	96
<b>5.2 Saran</b> .....	96
5.2.1 Bagi Penulis.....	96
5.2.2 Bagi Perawat.....	96
5.2.3 Bagi Keluarga.....	96

5.2.4 Bagi RSUD dr.Haryoto Lumajang.....	97
5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya.....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>103</b>

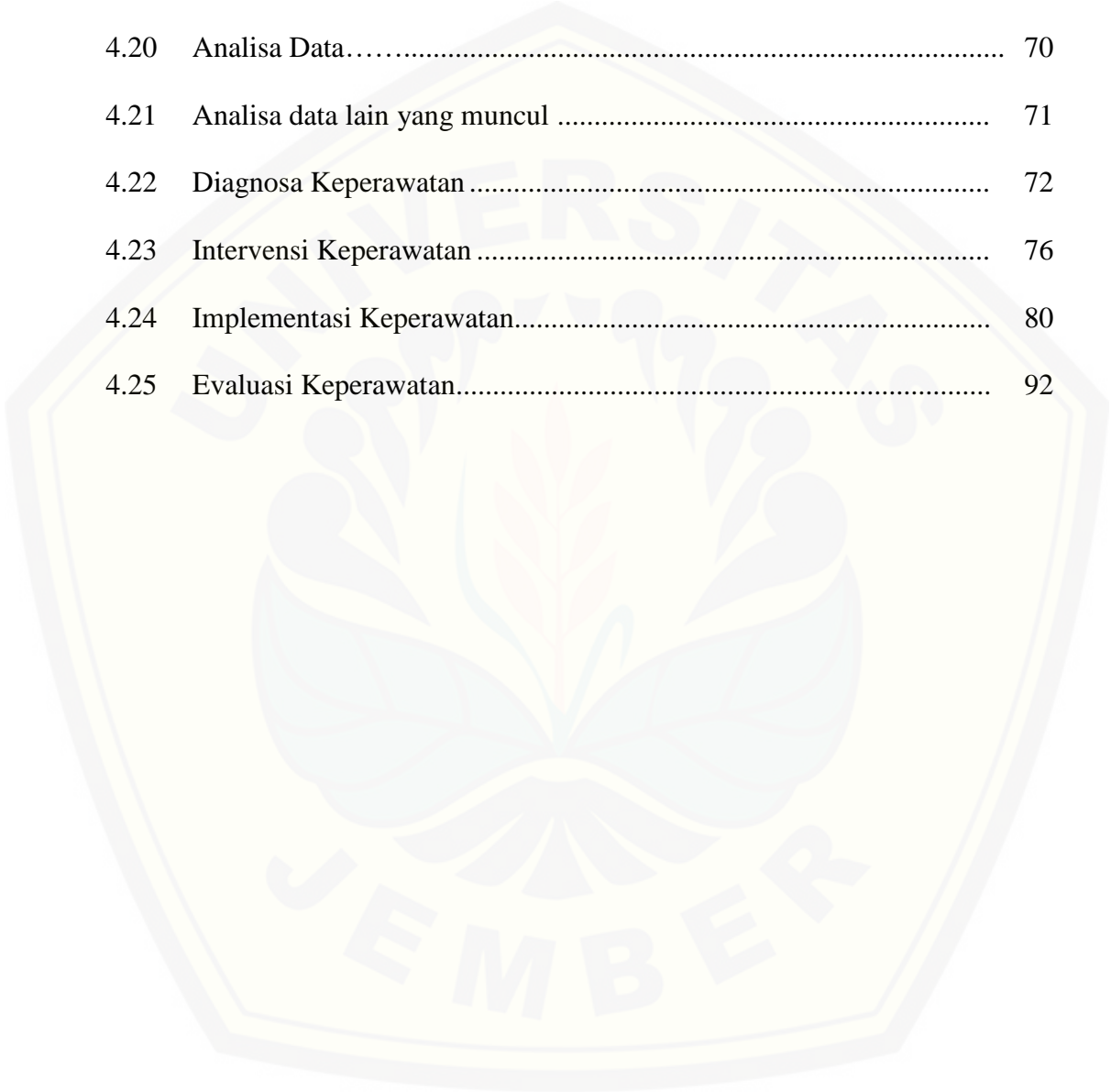




**DAFTAR TABEL**

2.1	Keluhan Klinik Diabetes .....	8
2.2	Antidiabetik Oral .....	13
2.3	Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner.....	20
2.4	Klasifikasi Ulkus University of Texas at San Antonio.....	21
2.5	Intervensi Keperawatan .....	33
4.1	Identitas klien .....	42
4.2	Riwayat Penyakit.....	43
4.3	Perubahan Pola Kesehatan.....	46
4.4	Pola Nutrisi dan Metabolik.....	47
4.5	Pola Eliminasi.....	49
4.6	Pola tidur dan aktivitas/istirahat .....	50
4.7	Pola Sensori dan Pengetahuan .....	52
4.8	Pola hubungan interpersonal dan peran, persepsi dan konsep diri, reproduksi dan seksual, penanggulangan stress, dan tata nilai dan kepercayaan .....	53
4.9	Pemeriksaan fisik.....	57
4.10	Pemeriksaan fisik kepala sampai leher.....	58
4.11	Pemeriksaan fisik sistem integumen.....	59
4.12	Pemeriksaan fisik sistem pernafasan .....	60
4.13	Pemeriksaan fisik sistem kardiovaskuler.....	61
4.14	Pemeriksaan fisik sistem pencernaan .....	61
4.15	Pemeriksaan fisik sistem muskuloskeletal dan neurologi.....	62
4.16	Pemeriksaan fisik sistem endokrin dan genitourinari.....	65

4.17	Pemeriksaan fisik Ulkus kaki diabetik.....	65
4.18	Pemeriksaan Diagnostik.....	67
4.19	Terapi.....	68
4.20	Analisa Data.....	70
4.21	Analisa data lain yang muncul .....	71
4.22	Diagnosa Keperawatan .....	72
4.23	Intervensi Keperawatan .....	76
4.24	Implementasi Keperawatan.....	80
4.25	Evaluasi Keperawatan.....	92



**DAFTAR GAMBAR**

2.1 Patofisiologi Diabetes Mellitus .....	9
2.2 Patofisiologi Kaki Diabetik .....	19
2.3 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 0 .....	20
2.4 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 1 .....	20
2.5 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 2 .....	20
2.6 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 3.....	20
2.7 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 4 .....	21
2.8 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 5.....	21

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Jadwal Penyelenggaraan Proposal dan KTI.....	103
Lampiran 2	<i>Inform Consent</i> .....	105
Lampiran 3	Lembar Pengambilan Data .....	107
Lampiran 4	Lembar Wawancara.....	108
Lampiran 5	Lembar SAP “Diet Diabetes Mellitus” .....	110
Lampiran 6	Lembar SAP “Penyembuhan Luka Pada Penderita Diabetes Mellitus”.....	131
Lampiran 7	SOP Rawat Luka Diabetik.....	138

**DAFTAR SINGKATAN**



ADO	: Antidiabetik Oral
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
DMT1	: <i>Diabetes Mellitus Tipe 1</i>
DMT2	: <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GDA	: Gula Darah Acak
GDM	: <i>Gestasional Diabetes Mellitus</i>
GDP	: Gula Darah Puasa
GTG	: Gangguan Toleransi Glukosa
HLA	: <i>Human Leocyte Antigen</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
KB	: Keluarga Berencana
Kkal	: Kilokalori
SGOT	: Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase
SGPT	: Serum Glutamic Pyruvate Transaminase
TD	: Tekanan Darah
THT	: Telinga Hidung Tenggorokan

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Diabetes Mellitus atau kencing manis telah menjadi masalah kesehatan dunia (Krisnatuti, 2014). Penyakit ini juga sering disebut dengan “*the great imitator*”, sebab penyakit ini dapat menyerang organ-organ tubuh seperti otak, ginjal, jantung, mata, hingga kaki dan salah satu komplikasi menahun dari DM adalah luka pada kaki yang disebut sebagai luka kaki diabetik (Pujiyati & Fatchulloh, 2016). Hasil penelitian menyatakan bahwa penderita diabetes melitus mempunyai resiko 15% mengalami luka kaki diabetik pada masa hidupnya dan resiko terjadinya kekambuhan dalam 5 tahun sebesar 70% (Hidayat & Nurhayati, 2014). Luka kaki diabetik terjadi sebagai dampak dari penurunan perfusi perifer dan penurunan angiogenesis lokal yang dapat menyebabkan iskemik bahkan neuropati pada jaringan perifer. Hasil penelitian menyatakan bahwa pasien penyakit DM yang disertai neuropati meningkatkan resiko terjadinya ulkus kaki diabetik 7x lebih besar dibandingkan dengan pasien penyakit DM tanpa neuropati dikarenakan neuropati pada pasien DM akan menyebabkan penurunan atau hilangnya sensasi sentuhan dan persepsi nyeri sehingga penderita DM akan rentan mengalami trauma di jaringan kaki yang dapat menyebabkan terjadi perubahan integumen atau subkutan (LeMone, 2015; Roza, *et al* 2015; Nurhayati & Rejo, 2017).

Kondisi pasien DM yang mengalami perubahan epidermis dan/atau dermis pada kaki dapat menyebabkan pasien mengalami masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan: ulkus kaki diabetik (Wilkinson & Ahern, 2011). Masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan: ulkus kaki diabetik sering berakhir dengan kecacatan akibat amputasi dan kematian (Waspadji, 2006). Resiko amputasi pada pasien DM dengan ulkus kaki 15-40 kali lebih sering dibanding dengan non-DM (Decroli, 2008). Pasien diabetes melitus dengan riwayat ulkus atau amputasi berisiko 17,8 kali (95% CI 8,3-37,9) mengalami ulkus berulang pada tiga tahun berikutnya dan memiliki risiko 32 kali untuk mengalami amputasi pada ekstremitas bawah lainnya (Peters & Lavery, 2001). Hasil penelitian menyatakan

bahwa resiko kematian pada pasien DM dengan ulkus kaki diabetic dapat meningkat pada 1-3 tahun pasca amputasi (Waspadji, 2006)

Prevalensi penderita DM diduga akan terus meningkat. *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan terdapat 382 juta orang mengalami diabetes di dunia pada tahun 2013. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang dan diabetes tipe 2 merupakan 90% dari jumlah seluruh diabetes (IDF, 2013). Prevalensi DM usia 20-79 tahun di dunia pada tahun 2015 adalah 415 juta orang dan diperkirakan akan mencapai 642 juta orang pada tahun 2024 (IDF, 2015). Jumlah penderita DM di Indonesia diperkirakan telah mencapai angka 10 juta penderita pada tahun 2015 dan diprediksi akan terus meningkat pada beberapa tahun selanjutnya. Peningkatan jumlah penderita DM juga diikuti dengan peningkatan angka kematiannya yang telah mencapai angka 185 ribu orang pada tahun 2015 dibandingkan tahun 2014 hanya berjumlah 176 ribu orang (IDF, 2015). Jawa Timur menjadi provinsi dengan urutan ke-10 dengan penderita DM terbesar di Indonesia. Prevalensi penderita DM di Jawa Timur mengalami peningkatan dari tahun 2007 yaitu sebesar 1,8% menjadi 2,5% pada tahun 2013 (Riskesdas, 2013).

Komplikasi menahun DM di Indonesia terdiri atas neuropati 60%, penyakit jantung koroner 20,5%, ulkus kaki diabetik 15%, retinopati 10%, dan nefropati 7,1% (Waspadji, 2006; Tjokroprawiro, *et al.*, 2015). Angka kematian dan angka amputasi pada komplikasi ulkus kaki diabetik masih tinggi, masing-masing sebesar 16% dan 28%. Pasien diabetes melitus dengan kaki diabetik pasca amputasi sebanyak 14,3% akan meninggal dalam setahun pasca amputasi dan sebanyak 37% akan meninggal 3 tahun pasca amputasi (Waspadji, 2006). Menurut studi pendahuluan yang dilakukan oleh Sandria (2015) jumlah penderita diabetes di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang yaitu sebanyak 203 orang, sedangkan penderita diabetes yang disertai dengan komplikasi gangrene sejumlah 53 orang. Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD dr. Haryoto Lumajang, pada bulan Agustus 2015 sampai November 2016 tercatat sebanyak 201 kasus yang menderita diabetes mellitus, sedangkan pasien yang menderita ulkus diabetikum tercatat sebanyak 62 orang pada tahun 2016 (Data Ruang Melati RSUD Haryoto Lumajang, 2017).

Pada penyakit diabetes mellitus terdapat komplikasi yang dapat mengakibatkan gangguan pada mikrovaskular dan makrovaskular yang dapat mengurangi jumlah insulin dan mengganggu jalur poliol (glukosa, sorbitol, fruktosa), yang akhirnya menyebabkan penimbunan sorbitol. Pada jaringan saraf penimbunan sorbitol dan fruktosa serta penurunan kadar mionositol dapat berefek pada kondisi neuropati. Neuropati pada kaki menyebabkan mati rasa (baal, kebas), mati rasa menyebabkan penderitanya tidak akan merasakan apa-apa walaupun kakinya terluka parah (Yasmara, *et al* 2016; Kariadi, 2009). Luka timbul spontan, sering disebabkan karena trauma misalnya kemasukan pasir, tertusuk duri, lecet akibat pemakaian sepatu/sandal yang sempit dan bahan yang keras. Mulanya luka kecil, kemudian meluas dalam waktu yang tidak begitu lama (Hidayat & Nurhayati, 2014). Keadaan ini juga dapat diakibatkan karena keadaan makrongiropati diabetik mempunyai gambaran histopatologis berupa aterosklerosis. Pada keadaan makrongiropati diabetik akan mengakibatkan penyumbatan vaskular dan apabila mengenai arteri-arteri perifer dapat mengakibatkan insufisiensi vascular perifer yang disertai klaudikasio intermiten dan gangren pada ekstremitas (Prasetyorini, 2015). Jika terjadi gangren akan memudahkan invasi bakteri, dan infeksi yang tidak ditangani dengan serius akan menyebar secara cepat dan masuk ke jaringan yang lebih dalam yang seringkali berakhir pada tindakan amputasi (Fortuna, 2016).

Penanganan ulkus diabetikum idealnya dilakukan oleh multidisplin ilmu dengan memastikan gula darah terkontrol secara ketat, sirkulasi yang baik, perawatan luka dengan debridement yaitu dengan mengangkat jaringan nekrotik, kalus, dan mengurangi bakteri (Lukita, 2016). Melakukan diet ketat, pemantauan terapi farmakologis (terapi primer untuk diabetes tipe 1 adalah insulin, tipe primer untuk diabetes tipe 2 adalah penurunan berat badan), serta edukasi (Smeltzer, 2013). Apabila ulkus belum terjadi pada penderita DM, kesehatan preventif dapat membantu meminimalkan terjadinya gangren yaitu penerapan pola hidup sehat, perawatan kaki pada pasien diabetes mellitus sangat dianjurkan juga dengan berolahraga secara rutin. Olahraga tidak hanya menurunkan kebutuhan insulin pada tubuh, olahraga juga dapat meningkatkan sirkulasi darah terutama pada bagian kaki (Purwanti & Maghfirah, 2016).



Kaki diabetikum sangat butuh perawatan yang intensif serta butuh ketelatenan dalam perawatannya sehingga penulis ingin melakukan laporan kasus kepada pasien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut, “Bagaimana asuhan keperawatan Diabetes Mellitus pada Tn.S dan Ny. S dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018?”

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Melaporkan Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus pada Tn.S dan Ny.S dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

## **1.4 Manfaat Penulisan**

### **1.4.1 Manfaat bagi Penulis**

Dari penelitian tersebut diharapkan dapat menambah pengalaman nyata tentang pemberian asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan

### **1.4.2 Manfaat bagi RS**

Laporan kasus ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan evaluasi pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

#### 1.4.3 Manfaat bagi pasien dan keluarga

Dari penelitian tersebut diharapkan dapat menambah pengetahuan pasien dan keluarga tentang penyakit Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Dasar Diabetes Mellitus (DM)

Dalam Konsep penyakit ini, menguraikan konsep penyakit diabetes mellitus yang meliputi definisi, etiologi, klasifikasi, patofisiologi, gambaran klinis, penatalaksanaan dan komplikasi

#### 2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Padila, 2012).

Diabetes adalah gangguan metabolisme karbohidrat ketika suplai insulin tidak ada, tidak cukup, atau tidak efektif karena resistensi insulin. Oleh karena itu, meskipun glukosa terdapat didalam darah, glukosa tidak dapat masuk kedalam sel (Hurst, 2015).

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu sindroma hiperglikemia yang sering disertai kelainan metabolisme yang terkait (lemak dan protein), yang disebabkan oleh karena defek sekresi dan jumlah insulin (Tjokrowiro & Murtiwi, 2015).

#### 2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus

##### a. Diabetes Mellitus Tipe 1

Yasmara *et al* (2016) menjelaskan bahwa Diabetes Mellitus tipe 1 ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pancreas. Kombinasi factor genetic, imunologi dan mungkin pula lingkungan (misalnya, infeksi virus) diperkirakan turut menimbulkan destruksi sel beta.

##### 1) Faktor genetic.

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya diabetes mellitus tipe 1. Kecenderungan genetic ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*human leococyte antigen*) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplatasi dan proses imun lainnya.

##### 2) Faktor imunologi

Pada diabetes tipe 1 terdapat bukti adanya suatu respons autoimun. Respons ini merupakan respons abnormal karena antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

3) Faktor lingkungan

- a) Virus dan bakteri penyebab DM adalah rubella, mumps, dan human coxsackievirus B4. Melalui mekanisme infeksi sitolitik dalam sel beta, virus ini mengakibatkan destruksi atau perusakan sel. Dapat juga, virus ini menyerang melalui reaksi autoimunitas yang menyebabkan hilangnya autoimun dalam sel beta. Diabetes Mellitus akibat bakteri masih belum dapat dideteksi. Namun, para ahli kesehatan menduga bakteri cukup berperan menyebabkan DM.
- b) Bahan toksik atau beracun bahan beracun yang mampu merusak sel beta secara langsung adalah alloxan, pirinuron (rodentisida), dan streptozotcin (produk dari sejenis jamur). Bahan lain adalah sianida yang berasal dari singkong.

b. Diabetes Mellitus Tipe 2 (NIDDM)

Yasmara *et al* (2016) menjelaskan bahwa mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui. Diduga faktor genetik dan beberapa faktor diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin pada diabetes tipe II diantaranya.

- 1) Usia (resistensi cenderung meningkat di usia 65 tahun)
- 2) Obesitas, makan berlebihan, kurang olahraga, dan stress, serta penuaan.
- 3) Riwayat keluarga dengan diabetes.

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Rendi & Margareth (2012) menjelaskan bahwa Klasifikasi Diabetes Mellitus dari *National Diabetes Data Group: Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Other Categories of Glucose Intolerance*:

a. Klasifikasi Klinis:

- 1) Diabetes Mellitus
  - a) Tipe tergantung insulin (DMTI), Tipe 1

- b) Tipe tak tergantung insulin (DMTTI), Tipe 2
  - (1) DMTI yang tidak mengalami obesitas
  - (2) DMTTI dengan obesitas
  - (3) Gangguan Toleransi Glukosa (GTG)
  - (4) Diabetes Kehamilan (GDM)
- b. Klasifikasi risiko statistik
  - 1) Sebelumnya pernah menderita kelainan toleransi glukosa
  - 2) Berpotensi menderita kelainan toleransi glukosa

Pada Diabetes Mellitus tipe 1 sel-sel  $\beta$  pankreas yang secara normal menghasilkan hormon insulin dihancurkan oleh proses autoimun, sebagai akibatnya penyuntikan insulin diperlukan untuk mengendalikan kadar glukosa darah. Diabetes mellitus tipe 1 ditandai oleh awitan mendadak yang biasanya terjadi pada usia 30 tahun.

Diabetes mellitus tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah produksi insulin.

#### c. Kriteria Menderita Diabetes Mellitus

Menurut Tjokroprawiro & Murtiwi (2015) untuk langkah diagnostik DM dapat menggunakan tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2. 1 Keluhan Klinik Diabetes**

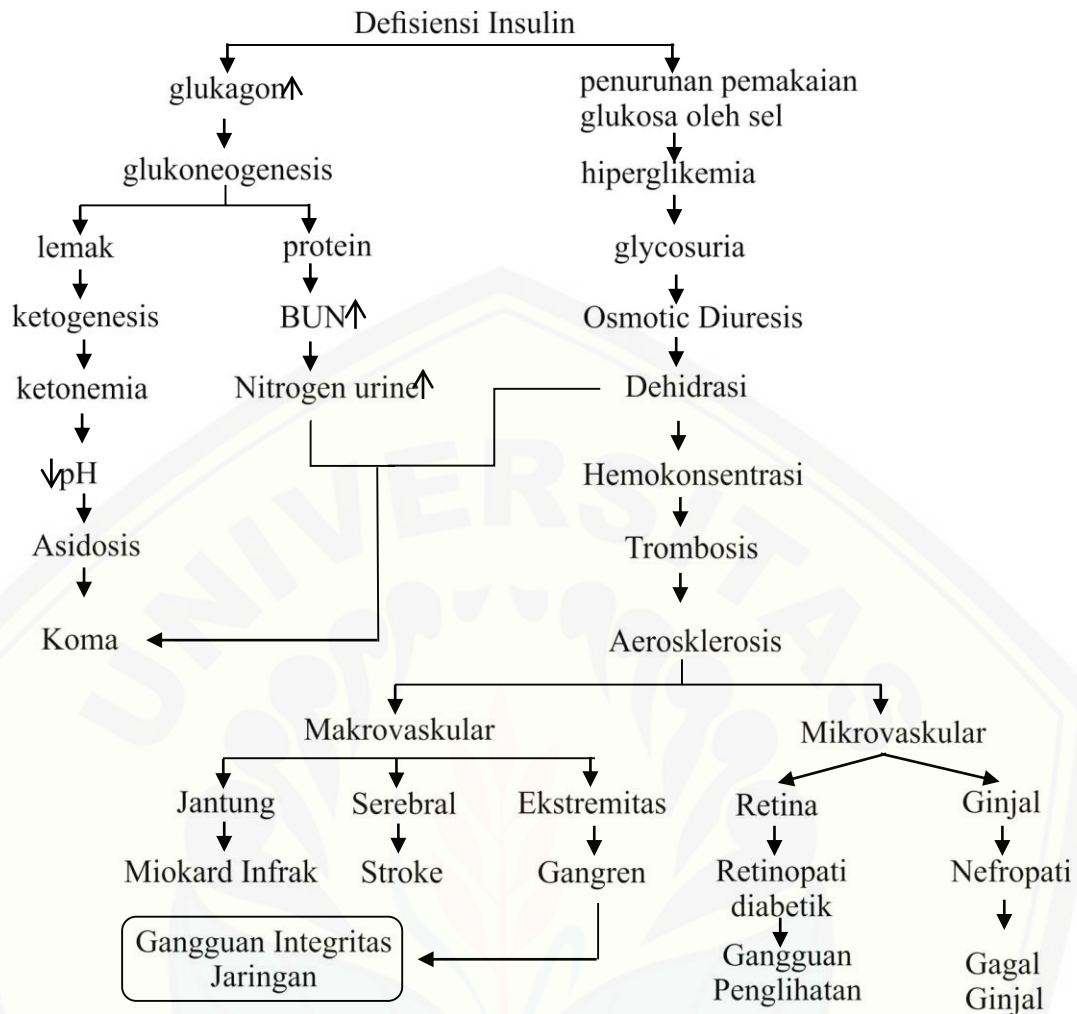
Keluhan Klasik Diabetes (+)	Keluhan Klasik (-)	Ulang GDS atau GDP
GDP > 126	GDP < 126 Normal	GDP > 126
Atau	Atau 100-125	Atau
GDS > 200	GDS < 200 140-199	GDS > 200

(Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015)

Gula darah puasa atau GDP > 126 yang dimaksud adalah puasa minimal 8 jam, sedangkan glukosa darah acak atau GDA > 200 pada pasien dengan gejala klasik dari hiperglikemia atau hiperglikemia krisis. Namun bila tidak terdapat hiperglikemia yang signifikan, tes harus dikonfirmasi dengan tes ulang (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015).

#### 2.1.4 Patofisiologi

Patofisiologi Diabetes Mellitus dapat pula dijelaskan dengan bagan seperti yang ada di bawah ini :



**Gambar 2.1 Patofisiologi Diabetes Mellitus (Padila, 2012)**

### 2.1.5 Manifestasi Klinis

#### a. Gejala Klinik DMTI

Diabetes Mellitus Tipe 1 ini biasanya menunjukkan gejala mendadak, polidipsia, poliuria, berat badan menurun drastis, terjadi pada anak biasanya dibawah umur 20 tahun, dan cenderung mengidap KAD, bahkan gejala utama yang sering adalah ketoasidosis, yaitu pernapasan kusmaul, (pernapasan dalam dan frekuensi, hawa nafas sering berbau aseton), dengan laboratorium : hiperglikemia (200 mg/dL sampai 500 mg/dL atau lebih), ketonemia, ketouria, atau keduanya (Tjokprawiro & Murtiwi, 2015).

Sebagai pencetus DMTI biasanya adalah infeksi dengan gejala panas badan, leukosit darah 12.000 atau lebih, CRP meningkat lebih dari 50. C-peptide darah puasa kurang dari 0,5 ng/mL, 2 jam C-peptide kurang dari 0,5 ng/mL, dan tes GAD-65 sering positif.

Sifat-sifat lain DMTI: penderita ini selama hidup akan insulin *dependent*. Diabetes Mellitus Tipe-1 ini bila terlambat tidak suntik insulin lebih dari 10 hari akan mudah jatuh ke dalam prekoma KAD atau KAD (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015).

b. Gejala Klinis DMT2

Penderita DMT2 kebanyakan berumur 40 tahun atau lebih dan punya berat badan lebih (*overweight*) atau Obes-I dan Obes-II (*obesity*). Gejala DMT2 bervariasi, yang klasik adalah banyak kencing (*poliuria*), banyak minum (*polidipsia*), dan berat badan menurun (bahkan penurunannya bisa lebih dari 10% dalam kurun waktu 3 bulan); tetapi pada stadium awal (*kompensasi*), berat badan dapat naik. Pada awalnya biasanya didahului dengan gejala kesemutan (*paresthesia*), mudah capai, mengantuk, bahkan sering kencing di siang hari. Ada juga yang mengeluh dengan melemahnya kemampuan seksual (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015).

Beberapa tahun sebelumnya diagnosis DMT2 (*stadium prediabetes*) biasanya stadium ini sudah didahului dengan kelainan *laboratory and clinical findings*, yang merupakan faktor risiko kardiovaskuler (*hipertensi, dislipidemia, dan atherosclerosis*) (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015).

Gejala lain DMT2 yang juga sering didapat adalah luka yang lambat sembuh bahkan karena terlambat terapi, luka yang dikaki akibat lecet sepatu atau terantuk akhirnya berkembang menjadi selulitis dan gangren. Ada juga yang mengalami gangguan penglihatan (*kabur*) karena faktor *hiperglikemia* yang mempengaruhi fungsi lensa mata (ini untuk penderita DMT2 yang masih awal dengan prognosis visus yang masih baik). Tetapi untuk diabetes yang kronis dan menahun lebih dari 5-10 tahun, kelainan visus biasanya disebabkan karena kelainan retina (*retinopati*) dengan prognosis yang kurang baik bila tidak lekas dioabati (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015).

Kelainan laboratorium DMT2 : hiperglikemia (glukosa darah dapat sampai 400 mg/dL atau lebih), glikosuria, ketonuria (bila penderita menuju ke KAD atau mengalami *starvation* yang cukup lama). Pasien DMT2 wanita kadang-kadang menunjukkan gejala pertama: *candida vaginitis* (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2015).

#### 2.1.6 Penatalaksanaan

Rendi & Margareth ( 2012) menjelaskan bahwa tujuan utama terapi DM adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe DM adalah mencapai kadar glukosa darah normal (euglikemia) tanpa terjadi hipoglikemia dan gangguan series pada pola aktivitas pasien dalam Kapita Selekta Kedokteran penatalaksanaan DM ada 4 pilar :

##### a. Edukasi

Edukasi mengenal pengertian DM, promosi perilaku hidup sehat, pemantauan glukosa darah mandiri, serta tanda dan gejala hipoglikemik beserta cara mengatasinya perlu dipahami oleh pasien (Tanto *et al*, 2014).

##### b. Terapi nutrisi medis (TNM)

TNM merupakan aspek penting dari penatalaksanaan DM secara menyeluruh, yang membutuhkan keterlibatan multidisiplin (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan, pasien, serta keluarga pasien). Prinsip pengaturan diet pada penyandang DM adalah menu seimbang sesuai kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing pasien, serta perlu ditekankan pentingnya keteraturan jadwal, jenis, dan jumlah makanan.

Kebutuhan kalori dilakukan dengan memperhitungkan kalori basal. Kebutuhan kalori ini besarnya 25 (perempuan)-30 kalori (laki-laki)/ KgBB ideal, ditambah atau dikurangi tergantung dari beberapa faktor seperti jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dll.

Menurut Tanto *et al* (2014) komposisi makanan yang dianjurkan untuk penderita DM diantaranya terdiri dari:

- 1) Karbohidrat : 45-65% total asupan energi (karbohidrat non-olahan berserat tinggi, dibagi dalam 3x makan/hari)
- 2) Lemak : 20-25% kebutuhan kalori (batasi lemak jenuh dan lemak trans, seperti daging berlemak dan whole milk, konsumsi kolesterol 200 mg/ hari)



- 3) Protein : 10-20% total asupan energy (seafood, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe)
- 4) Natrium : <3 g atau sdt garam dapur (pada hipertensi, natrium dibatasi 2,4 g)
- 5) Serat :  $\pm$  25 g/hari (kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta karbohidrat tinggi serat)
- 6) Pemanis alternatif : tetap perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

c. Aktivitas Fisik

Kegiatan jasmani yang dianjurkan adalah intensitas sedang (50-70% denyut nadi maksimal) minimal 150 menit/minggu. Aktivitas dibagi dalam tiga hari per minggu dan tidak ada dua hari berurutan tanpa aktivitas fisik. Jika tidak ada kontraindikasi, pasien DMT2 di edukasi melakukan latihan resistensi sekurangnya 2x/ minggu. Untuk penyandang DM dengan penyakit kardiovaskular, latihan jasmani dimulai dengan intensitas rendah dan durasi singkat lalu secara perlahan ditingkatkan. Aktivitas fisik sehari-hari juga dapat dilakukan, misalnya berjalan kaki ke tempat kerja, menggunakan tangga (tidak menggunakan elevator) (Tanto *et al*, 2014).

d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diterapkan bersama-sama dengan pengaturan diet dan latihan jasmani. Terapi farmakologis dapat berupa ADO atau insulin.

e. Antidiabetik Oral

Berdasarkan cara kerjanya ADO dibagi menjadi 5 golongan:

- 1) Pemicu sekresi insulin : sulfonylurea (dikonsumsi 15-30 menit sebelum makan) dan glinid (sesaat sebelum makan).
- 2) Peningkatan sensitivitas terhadap insulin: metformin (dikonsumsi sebelum/saat/ sesudah makan) dan tiazolidindion (tidak bergantung jadwal makan)
- 3) Metformin
- 4) Penghambat absorpsi glukosa : penghambat glukosidase alfa (bersama makan suapan pertama)
- 5) DPP-IV inhibitor (bersama makan atau sebelum makan)

Penatalaksanaan farmakologis menurut Tanto *et al.* (2014) pada penderita Diabetes Mellitus dapat di golongan sesuai tabel 2.2 berikut :

**Tabel 2.2 Antidiabetik Oral**

Golongan	Nama generic	Nama Dagang	mg/tab	Dosis Harian (mg)	Lama Kerja (Jam)	Frek /hari	Waktu
Sulfonilurea	Glibenclamid	Daonil	2,5 – 5	2,5 – 15	12 – 24	1 – 2	Sebelum makan
	Glipizid	Minidiab	5 – 10	5 – 20	10 – 16	1 – 2	
		Glucotrol XL	5 – 10	5 – 20	12 – 16	1	
	Glicazid	Diamicon	80	80 – 320	10 – 20	1 – 2	
		Diamicon MR	30 – 60	30 – 120	24	1	
	Glikuidon	Glurenorm	30	30 – 120	6 – 8	2 – 3	
	Glimepirid	Amaryl	1-2-3-4	0,5 – 6	24	1	
		Gluvas	1-2-3-4	1 – 6	24	1	
		Amadiab	1-2-3-4	1 – 6	24	1	
		Metrix	1-2-3-4	1 – 6	24	1	
Glinid	Repaglinid	Dexanorm	1 120	1,5-6 360	-	3 3	
Tiazolidindion	Plioglitazone	Actos	15 – 30	15 – 45	24	1	Tidakbergantung jadwal makan
		Deculin	15 – 30	15 – 45	24	1	
		Pionix	15 – 30	15 – 45	18 – 24	1	
PenghambatGlukosidasealfa	Acarbose	Glucobay	50 – 100	100 – 300		3	Bersama suapan pertama
		Eclid	50 – 100	100 – 300		3	
Biguanid	Metformin	Glucophage	500 – 850	250 – 3000	6 – 8	1 – 3	Bersama/ sesudah makan
		Glumin	500	500 – 3000	6 – 8	2 – 3	
	Metformin XR	Glucophage XR	500 – 750		24	1	
		Glumin XR	500	500 – 2000	24	1	

(Tanto *et al.*, 2014)

Penggunaan ADO dilakukan secara bertahap, terapi farmakologi bertahap juga dapat dikelompokkan berdasarkan hasil pemeriksaan HbA1c, antara lain:

- 1) Tahap I : HbA1c 7-8%
  - 2) Tahap II : HbA1c 8-9%
  - 3) Tahap III : HbA1c >9%
- f. Insulin

Tanto *et al.* (2014) menjelaskan bahwa terapi insulin diindikasikan pada :

Penghambat DPP-IV	Vildagliptin	Galvus	50	50 – 100	12 – 24	1 – 2	Tidak bergantung jadwal makan
	Saxagliptin	Onglyza	25,50,100	25 – 100	24	1	
	Linagliptin	Trajenta	5	5	24	1	
Obat Kombinasi Tetap	Metformin+ Glibenclamid	Glucovance	250/1,25 500/2,5 500/5	Total glibenclamidmaksimal 20 mg/hari	12 – 24	1 – 2	Bersama/ sesudah makan
	Glimepirid+ Metformin	Amaryl-Met FDC	1/250 2/500	2/500 4/1000		2	
	Pioglitazone	Pionix M	15/500 30/850	Total pioglitazone maksimal 45 mg/hari	18 – 24	1	
	Sitagliptin+ Metformin	Janumet	50/500 50/1000	Total sitagliptinmaksimal 100 mg/hari		1	
	Vildagliptin+ Metformin	Galvusmet	50/500 50/850 50/1000	Total vildagliptinmaksimal 100 mg/hari	12 – 24	2	

- 1) DM Tipe 1
- 2) Penurunan berat badan yang cepat
- 3) Hiperglikemia berat disertai ketosis
- 4) Ketoasidosis diabetik
- 5) Hiperglikemia hiperosmolar non ketotik
- 6) Hiperglikemia dengan asidosis laktat
- 7) Gagal dengan ADO dosis optimal
  - a) Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
  - b) Kehamilan dengan DM/DM gestasional yang tidak terkendali dengan pengaturan diet.
  - c) Kontraindikasi ADO.

Perkeni (2015) menjelaskan bahwa pembagian insulin atas dasar durasi waktu kerja insulin adalah seperti tersebut dibawah ini:

- 1) Insulin kerja pendek/cepat (insulin terkait dengan makan): lama kerja 4-8 jam, digunakan untuk mengendalikan glukosa darah sesudah makan, dan diberikan sesaat sebelum makan. Contoh: insulin manusia regular kerja pendek (diberikan 30-45 menit sebelum makan dengan lama kerja 6-8 jam), insulin analog kerja cepat (diberikan 5-15 menit sebelum makan dengan lama kerja 4-6 jam), misalnya Humulin®R, Actrapid®, Insuman®\*.
- 2) Insulin kerja menengah: lama kerja 8-12 jam, diabsorpsi lebih lambat, dan menirukan pola sekresi insulin endogen (insulin puasa). Digunakan untuk

mengendalikan glukosa darah basal (saat tidak makan/puasa). Contoh: insulin manusia NPH, misalnya Humulin N®, Insulatard®, Insuman basal®\*.

- 3) Insulin kerja panjang: lama kerja 12-24 jam, diabsorpsi lebih lambat, mengendalikan glukosa darah basal. Digunakan 1 kali (malam hari sebelum tidur) atau 2 kali (pagi dan malam hari). Contoh: insulin analog kerja panjang Insulin glargine (Lantus®), Insulin detemir (Levemir®).

Untuk memenuhi kebutuhan pasien tertentu, juga tersedia insulin campuran (*premixed*), yang merupakan campuran antara insulin kerja pendek dan kerja menengah (insulin manusia) atau insulin kerja cepat dan kerja menengah (insulin analog). Insulin campuran tersedia dalam perbandingan tetap antara insulin kerja pendek atau cepat dan menengah.

Selain pengaturan diet dan latihan jasmani, jika perlu dapat diberikan ADO tunggal atau kombinasi sejak dini. Terapi dengan ADO kombinasi harus dipilih dua atau lebih macam obat dengan mekanisme kerja berbeda. Untuk kombinasi ADO dengan insulin, banyak digunakan kombinasi ADO dan insulin basal yang diberikan malam hari menjelang tidur (Pranoto & Prajitno, 2015).

#### 2.1.7 Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada penderita Diabetes Melitus antara lain (Rendi & Margareth, 2012):

##### a. Komplikasi Akut

##### 1) Hipoglikemia dan hiperglikemia

Hipoglikemi pada orang DM dapat disebabkan oleh beberapa hal, di antaranya: pemberian dosis insulin yang berlebih, perhitungan dosis insulin yang tidak sesuai dengan intake makanan, penggunaan obat hipoglikemi oral jenis sulfonilurea sebagai obat untuk menstimulasi produksi insulin tubuh, makan terlalu sedikit atau terlewatkan waktu makan, dan aktivitas fisik yang berlebih. Hipoglikemia berat sering muncul tanpa dirasakan, menimbulkan gejala keletihan fisik, kebingungan, perubahan perilaku, koma, kejang sampai terjadi kematian (Sutawardana, et al., 2016).

Kondisi hiperglikemik diperparah dengan peningkatan glukosa dari proses glukoneogenesis di hepar. Kekurangan insulin juga akan mengakibatkan pemecahan protein. Protein akan dikonversi menjadi glukosa sehingga

menyebabkan peningkatan BUN (*blood urea nitrogen*). Peningkatan BUN dan peningkatan beda keton akan menyebabkan suatu kondisi yang dikenal dengan asidosis metabolik. Manifestasi asidosis metabolik diantaranya penurunan pH (pH turun di bawah 7,3) dan kadar bikarbonat (Yasmara *et al*, 2016).

## 2) Penyakit makrovaskuler

Mengenai pembuluh darah besar, penyakit jantung coroner (cerebrovaskuler, penyakit pembuluh darah kapiler). Hipertensi dengan Diabetes Melitus tipe 2 merupakan faktor resiko yang kuat untuk terjadinya morbiditas dan mortalitas pasien Diabetes Melitus. Terapi yang tepat untuk pengelolaan tekanan darah sangat dibutuhkan untuk mengurangi resiko peningkatan kematian.

3) Penyakit mikrovaskuler, mengenai pembuluh darah kecil, retinopati, nefropati

4) Neuropati saraf sensorik (berpengaruh pada ekstremitas), saraf otonom berpengaruh pada gastro intestinal, kardiovaskuler.

## b. Komplikasi kronis

### 1) Neuropati diabetic

Neuropati dapat menyerang saraf perifer, saraf kranial, atau saraf otonom. Terserangnya sistem saraf otonom dapat disertai diare nokturnal, keterlambatan pengosongan lambung, hipotensi postural dan impotensi. Akibat peningkatan glukosa dapat menyebabkan keadaan seperti peningkatan sorbitol dalam intina vaskular, hiperlipoproteinemia dan kelainan pembekuan darah. Akibatnya kerusakan pada pembuluh darah besar atau dikenal dengan makroangiopati. Makroangiopati akan mengakibatkan penyumbatan vaskular. Jika menyumbat pada arteri perifer maka dapat mengakibatkan insufisiensi vaskular perifer yang disertai klaudikasio intermiten dan gangguan gangren ekstremitas, jika pembuluh darah arteria koronarioa dan aorta terkenan maka pasien dapat mengalami infark dan angia (Yasmara *et al*, 2016).

### 2) Retinopati diabetic

Kekurangan insulin akan mengganggu jalur poliol (glukosa, sorbitol, fruktosa), yang akhirnya menyebabkan Penimbunan sorbitol dalam lensa menyebabkan katarak dan kebutaan (Yasmara *et al*, 2016)..

3) Nefropati diabetic

4) Proteinuria

## 5) Kelainan coroner

### 2.2 Konsep Ulkus Diabetik

Dalam Konsep ini, menguraikan konsep ulkus diaetikum yang meliputi definisi, etiologi, patofisiologi, klasifikasi, penatalaksanaan dan pencegahan.

#### 2.2.1 Definisi Ulkus Diabetik

Ulkus kaki diabetic adalah kerusakan sebagian (partial thickness) atau keseluruhan (full thickness) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan dibawah kulit, tendon, otot, tulang atau perendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes mellitus (DM), kondisi ini timbul sebagai akibat terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi terinfeksi. Ulkus kaki, infeksi, neuroarthropati dan penyakit arteri perifer sering mengakibatkan gangrene dan amputasi ekstremitas bagian bawah (Tarwoto *et al*, 2011).

Ulkus/luka kaki diabetes adalah luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes, dimana terdapat kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes mellitus yang tidak terkontrol (Maryunani, 2015).

#### 2.2.2 Etiologi

Etiologi ulkus kaki diabetic biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensorik perifer, trauma, deformitas, iskemia, pembentukan kalus, infeksi dan edema. Selain disebabkan oleh neuropati perifer (sensorik, motorik, otonomik) pada penyakit pembuluh darah perifer (makro dan mikro angiopati). Factor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ulkus kaki adalah deformitas kaki (yang dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar). Gender laki-laki, usia tua, control gula darah yang buruk, hiperglikemia yang berkepanjangan dan kurangnya perawatan kaki (Tarwoto *et al*, 2011).

#### 2.2.3 Patofisiologi

Kaki diabetes merupakan salah satu komplikasi kronik diabetes. Faktor yang memengaruhi terjadinya ulkus pada kaki diabetes antara lain faktor neuropati, biomekanika kaki yang abnormal, penyakit arteri perifer, dan penyembuhan luka yang buruk (Tanto *et al*, 2014).

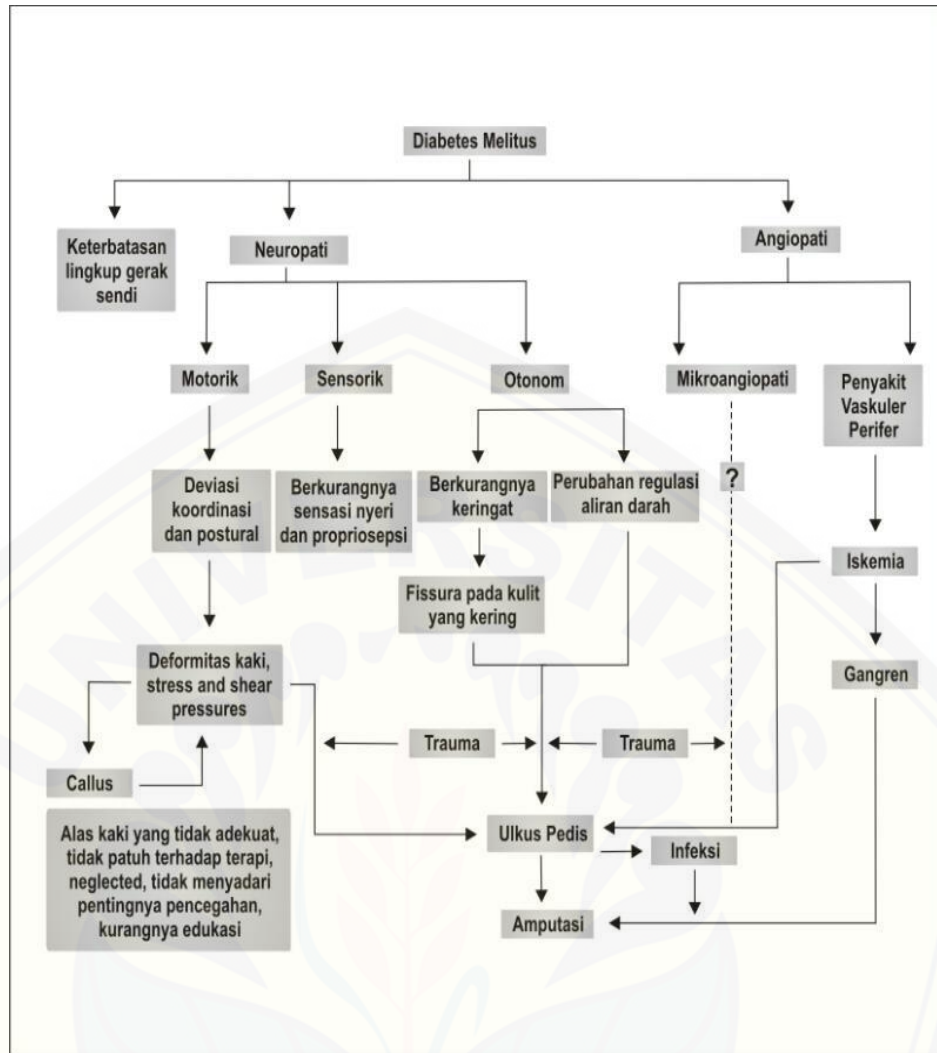
Neuropati sensorik perifer berperan dalam timbulnya cedera pada kaki. Komplikasi ini menyebabkan gangguan pada mekanisme proteksi kaki yang normal, sehingga pasien dapat mengalami cedera pada kaki tanpa disadari. Neuropati otonom menyebabkan terjadinya anhidrosis, dan gangguan perfusi kaki. Akibatnya, kulit menjadi kering dan dapat terbentuk fisura (Tanto *et al*, 2014).

Biomekanika kaki yang abnormal disebabkan oleh beberapa faktor yang berhubungan dengan neuropati, baik secara langsung maupun tidak langsung. Gangguan propriosepsi menyebabkan distribusi berat badan yang abnormal. Hal ini dapat berperan dalam terjadinya callus atau ulserasi pada kaki. Perubahan struktural pada kaki dapat terjadi akibat adanya komplikasi neuropati sensorik dan motorik (Tanto *et al*, 2014).

Pada pasien DM, angka kejadian aterosklerosis lebih tinggi dibandingkan populasi umum. Gangguan pembuluh darah perifer menyebabkan gangguan oksigenasi jaringan sehingga menghambat proses penyembuhan luka.

Infeksi memegang peranan penting dalam terjadinya kaki diabetes. Peranan infeksi sejajar dengan neuropati dan angiopati. Pada kaki diabetes, infeksi terjadi dan melibatkan banyak spesies bakteri yang akan mempersulit penatalaksanaan. Kemungkinan timbulnya infeksi pada kaki diabetes semakin meningkat akibat adanya penyakit arteri perifer dan gangguan penyembuhan luka (Tanto *et al*, 2014).

Patofisiologi kaki diabetik dapat pula dijelaskan dengan bagan seperti yang ada dibawah ini :









**Gambar 2.2 Patofisiologi Kaki Diabetik (Tanto et al., 2014)**

#### 2.2.4 Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik

Perawatan ulkus kaki diabetik memerlukan kerja sama dari berbagai disiplin ilmu. Dengan melibatkan banyak disiplin perlu adanya kesamaan informasi dalam proses perawatan luka sehingga penyembuhan ulkus kaki diabetik bisa optimal. Klasifikasi ulkus kaki diabetik yang sering digunakan adalah menggunakan skala dari Wegner, dan klasifikasi *Universitas of Texas at San Antonio* sebagai berikut:



Tabel 2. 2 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner

Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner	
Grade	Deskripsi
0	 <p>Tidak ada lesi, kemungkinan deformitas kaki atau selulitis</p> <p>Gambar 2.3 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 0</p>
1	 <p>Ulserasi superfisial</p> <p>Gambar 2.4 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 1</p>
2	 <p>Ulserasi dalam meliputi persendian, tendon, atau tulang</p> <p>Gambar 2.5 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 2</p>
3	 <p>Ulserasi dalam dengan pembentukan abses, osteomyelitis, infeksi pada persendian</p> <p>Gambar 2.6 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 3</p>
4	 <p>Nekrotik terbatas pada kaki depan atau tumit.</p> <p>Gambar 2.7 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 4</p>
5	 <p>Nekrotik pada seluruh bagian kaki.</p> <p>Gambar 2.8 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Grade 5</p>

(Maryunani, 2015)

**Tabel 2. 3 Klasifikasi Ulkus University of Texas at San Antonio**

Klasifikasi Ulkus University of Texas at San Antonio				
Derajat				
Stadium	0	1	2	3
A	Lesi dengan epitelisasi komplrit	Ulkus superficial, tidak mencapai tendon, kapsul, atau tulang.	Ulkus penetrasi ke tendon atau kapsul.	Ulkus penetrasi ke tulang atau sendi.
B	Infeksi	Infeksi	Infeksi	Infeksi
C	Iskemik	Iskemik	Iskemik	Iskemik
D	Infeksi dan Iskemik	Infeksi dan Iskemi	Infeksi dan Iskemi	Infeksi dan Iskemi

(Maryunani, 2015)

#### 2.2.5 Penatalaksanaan Ulkus Diabetik

Penatalaksanaan kaki diabetes secara holistik harus meliputi 6 kontrol, yaitu:

##### a. Kontrol Mekanik

Kontrol mekanik meliputi mengistirahatkan kaki pasien, menghindari tekanan pada daerah luka, serta menggunakan bantal pada kaki saat berbaring untuk mencegah lecet pada luka dan menggunakan kasur dekubitus bila perlu. Intervensi pada faktor-faktor risiko juga perlu dilakukan, seperti penggunaan alas kaki ortotik, manajemen callus, perawatan kuku, dll (Tanto *et al*, 2014).

##### b. Kontrol Metabolik

Kontrol metabolik bertujuan untuk mengatasi infeksi dan mendukung penyembuhan luka, pengaturan glukosa darah pasien secara adekuat, serta pengendalian faktor komorbiditas (hipertensi, dislipidemia, gangguan fungsi ginjal, gangguan fungsi hati, gangguan elektrolit, anemia, infeksi peyerta, serta hipoalbuminemia). Kontrol metabolik dapat di capai melalui terapi gizi medis maupun terapi farmakologis (Tanto *et al*, 2014).

##### c. Kontrol vaskular

Kontrol vaskular meliputi evaluasi status vaskular kaki pemeriksaan ABI, tekanan oksigen transkutan, tekanan ibu jari kaki (toe pressure), dan angiografi. Gangguan vaskular yang ditemukan dapat menghambat penyembuhan luka sehingga perlu ditata laksana secara adekuat (Tanto *et al*, 2014).

d. Kontrol luka

Jaringan nekrotik dan pus yang ada harus dievakuasi secara adekuat dengan nekrotomi atau debridement. Luka sebaiknya ditutup dengan pembalut yang basah atau lembap. Apabila diperlukan, tindakan amputasi harus dipertimbangkan. Klinisi yang menangani kaki diabetes harus berkerjasama dengan spesialis bedah untuk menentukan apakah tindakan pembedahan diperlukan atau tidak. Terdapat beberapa tanda yang menjadi indikasi tindakan pembedahan, dan mungkin amputasi, pada kaki diabetes, antara lain :

- 1) Bukti adanya respon peradangan sistemik
- 2) Gangren atau nekrosis ekstensif
- 3) Infeksi dengan progresi cepat
- 4) Krepitus pada pemeriksaan atau gas pada jaringan yang ditemukan pada pemeriksaan pencitraan
- 5) Bula, terutama hemoragik
- 6) Ekimosis atau petekie luas
- 7) Nyeri yang tidak proporsional dengan temuan klinis
- 8) Anestesia luka awitan baru
- 9) Critical limb ischemia
- 10) Kehilangan fungsi neurologis yang baru terjadi
- 11) Kehilangan jaringan lunak secara ekstensif
- 12) Destruksi tulang ekstensif, terutama pada kaki bagian tengah dan belakang
- 13) Infeksi tidak membaik walau sudah diberikan terapi sesuai aturan.

Menurut Widjonarko (2006) penatalaksanaan ulkus diabetik dilakukan secara komprehensif melalui upaya mengatasi penyakit komorbid, menghilangkan/mengurangi tekanan beban (*offloading*), menjaga luka agar selalu lembab (*moist*), penanganan infeksi, debridemen, revaskularisasi dan tindakan bedah elektif, profilaktik, kuratif atau emergensi.

a) Debridemen

Tindakan debridemen merupakan salah satu terapi penting pada kasus ulkus diabetika. Debridemen dapat didefinisikan sebagai upaya pembersihan benda asing dan jaringan nekrotik pada luka. Luka tidak akan sembuh apabila masih didapatkan jaringan nekrotik, debris, calus, fistula/rongga yang memungkinkan kuman berkembang. Setelah dilakukan debridemen luka harus diirigasi dengan larutan garam fisiologis atau pembersih lain dan dilakukan *dressing* (kompres) (Widjonarko, 2006).

Ada beberapa pilihan dalam tindakan debridemen, yaitu debridemen mekanik, enzimatik, autolitik, biologik, debridement bedah.

- (1) Debridemen mekanik dilakukan menggunakan irigasi luka cairan fisiologis, *ultrasonic laser*, dan sebagainya, dalam rangka untuk membersihkan jaringan nekrotik.
  - (2) Debridemen secara enzimatik dilakukan dengan pemberian enzim eksogen secara topikal pada permukaan lesi. Enzim tersebut akan menghancurkan residu residu protein. Contohnya, kolagenasi akan melisiskan kolagen dan elastin. Beberapa jenis debridement yang sering dipakai adalah papain, DNase dan fibrinolisin.
  - (3) Debridemen autolitik terjadi secara alami apabila seseorang terkena luka. Proses ini melibatkan makrofag dan enzim proteolitik endogen yang secara alami akan melisiskan jaringan nekrotik.
  - (4) Secara sintesis preperat hidrogel dan *hydrocolloid* dapat menciptakan kondisi lingkungan yang optimal bagi fagosit tubuh dan bertindak sebagai *agent* yang melisiskan jaringan nekrotik serta memacu proses granulasi. Belatung (*Lucilla serricata*) yang disterilkan sering digunakan untuk debridemen biologi. Belatung menghasilkan enzim yang dapat menghancurkan jaringan nekrotik.
  - (5) Debridemen bedah merupakan jenis debridemen yang paling cepat dan efisien. Tujuan debridemen bedah adalah untuk :
    - (1) Mengevakuasi bakteri kontaminasi,
    - (2) Mengangkat jaringan nekrotik sehingga dapat mempercepat penyembuhan,
    - (3) Menghilangkan jaringan kalus,
    - (4) mengurangi risiko infeksi lokal.
- b) Mengurangi beban tekanan (*off loading*)

Pada saat seseorang berjalan maka kaki mendapatkan beban yang besar. Pada penderita DM yang mengalami neuropati permukaan plantar kaki mudah mengalami luka atau luka menjadi sulit sembuh akibat tekanan beban tubuh maupun iritasi kronis sepatu yang digunakan.

Salah satu hal yang sangat penting namun sampai kini tidak mendapatkan perhatian dalam perawatan kaki diabetik adalah mengurangi atau menghilangkan beban pada kaki (*off loading*) (Widjonarko, 2006).

Upaya *off loading* berdasarkan penelitian terbukti dapat mempercepat kesembuhan ulkus. Metode *off loading* yang sering digunakan adalah: mengurangi kecepatan saat berjalan kaki, istirahat (*bed rest*), kursi roda, alas kaki, *removable cast walker*, *total contact cast*, *walker*, sepatu *boot ambulatory*. *Total contact cast* merupakan metode *off loading* yang paling efektif dibandingkan metode yang lain. Berdasarkan penelitian Amstrong TCC dapat mengurangi tekanan pada luka secara signifikan dan memberikan kesembuhan antara 73%-100%. TCC dirancang mengikuti bentuk kaki dan tungkai, dan dirancang agar tekanan plantar kaki terdistribusi secara merata. Telapak kaki bagian tengah diganjal dengan karet sehingga memberikan permukaan rata dengan telapak kaki sisi depan dan belakang (tumit) (Widjonarko, 2006).

c) Teknik Dressing pada luka Diabetikum

Menurut Widjonarko (2006) Teknik dressing pada luka diabetes yang terkini menekankan metode *moist wound healing* atau menjaga agar luka dalam keadaan lembab. Luka akan menjadi cepat sembuh apabila eksudat dapat dikontrol, menjaga agar luka dalam keadaan lembab, luka tidak lengket dengan bahan kompres, terhindar dari infeksi dan permeabel terhadap gas. Tindakan *dressing* merupakan salah satu komponen penting dalam mempercepat penyembuhan lesi. Prinsip *dressing* adalah bagaimana menciptakan suasana dalam keadaan lembab sehingga dapat meminimalisasi trauma dan risiko operasi. Ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam memilih *dressing* yang akan digunakan, yaitu tipe ulkus, ada atau tidaknya eksudat, ada tidaknya infeksi, kondisi kulit sekitar dan biaya. Ada beberapa jenis *dressing* yang sering dipakai dalam perawatan luka, seperti: *hydrocolloid*, *hydrogel*, *calcium alginate*, *foam*, kompres anti mikroba, dan

sebagainya. Ovington memberikan pedoman dalam memilih *dressing* yang tepat dalam menjaga keseimbangan kelembaban luka:

- (1) Kompres harus mampu memberikan lingkungan luka yang lembab
- (2) Gunakan penilaian klinis dalam memilih kompres untuk luka luka tertentu yang akan diobati
- (3) Kompres yang digunakan mampu untuk menjaga tepi luka tetap kering selama sambil tetap mempertahankan luka bersifat lembab
- (4) Kompres yang dipilih dapat mengendalikan eksudat dan tidak menyebabkan maserasi pada luka
- (5) Kompres yang dipilih bersifat mudah digunakan dan yang bersifat tidak sering diganti
- (6) Dalam menggunakan *dressing*, kompres dapat menjangkau rongga luka sehingga dapat meminimalisasi invasi bakteri.
- (7) Semua kompres yang digunakan harus dipantau secara tepat.

e. Kontrol Infeksi

Pemberian antibiotik harus dimulai secara empiris sebelum didapatkan hasil kultur resistensi. Pada luka yang superfisial dan tidak mencapai subkutaneum, dapat diberikan antibiotik empiris yang efektif terhadap kuman gram positif. Apabila luka sudah mencapai subkutaneum, maka diperlukan antibiotik dengan spektrum kuman gram negatif atau golongan metronidazol bila terdapat kecurigaan ke arah infeksi bakteri aerob (Tanto *et al*, 2014).

f. Kontrol Edukasi

Edukasi yang baik menekankan pada upaya pencegahan dan deteksi dini pada kaki yang normal atau sudah ada gangguan neuropati/neuroiskemi namun belum ada luka. Pada kaki yang sudah terluka, edukasi ditekankan pada upaya-upaya pencegahan sekunder dan tersier. Terapi yang optimal untuk ulkus kaki dan amputasi adalah pencegahan melalui identifikasi pasien dengan resiko tinggi, edukasi pasien, dan usaha mencegah ulserasi. Pasien dengan resiko tinggi harus diidentifikasi saat pemeriksaan kaki rutin pada pasien DM. Edukasi pasien sebaiknya menekankan pada:

- 1) Pemilihan alas kaki yang cermat.

- 2) Pemeriksaan kaki harian untuk mendeteksi tanda alas kaki yang tidak tepat atau trauma minor.
- 3) Menjaga kebersihan dan kelembaban kaki.
- 4) Mencegah penatalaksanaan yang tidak tepat dan menghindari perilaku yang berisiko tinggi.
- 5) Berkonsultasi pada tenaga kesehatan apabila terjadi kelainan.

#### 2.2.6 Pencegahan Ulkus Diabetik

Menurut Maryunani, 2015 pencegahan ulkus kaki diabetik seharusnya dimulai jauh hari sebelum terjadi ulkus, sementara itu apabila sudah terdapat ulkus, apabila ulkus telah sembuh maka berbagai usaha rehabilitasi dan pencegahan terjadinya kembali ulkus kaki harus dilakukan. Usaha-usaha yang dilakukan adalah rehabilitasi saat perawatan dan kemudian rehabilitasi untuk pencegahan timbulnya ulkus baru. Berikut adalah petunjuk untuk pencegahan timbulnya ulkus baru antara lain:

##### a. Perawatan Kaki dan Pencegahan Ulkus Diabetik

- 1) Periksa kaki setiap hari apakah terdapat callus, bula, luka lecet. Hal yang perlu dilakukan dengan menggunakan kaca untuk melihat seluruh kaki, periksa adanya tanda-tanda tekanan (kemerahan, bula, melepuh atau callus) kulit retak-retak pada sela-sela jari kaki atau adanya perubahan warna kaki yang tidak biasanya, dan waspada jika ada perubahan temperatur pada kulit.
- 2) Mencuci kaki setiap hari menggunakan sabun yang lembut dan air hangat, keringkan kaki dengan handuk lembut, jangan menggosok kulit. Berikan perhatian khusus untuk mengeringkan kulit di antara sela-sela jari kaki.
- 3) Jaga kulit kaki agar tetap lembut dan lentur dengan mengoleskan minyak atau lotion lembut lainnya pada kaki yang kering kecuali di sela-sela jari-jari kaki atau pada adanya celah atau luka yang terbuka. Jangan memberikan powder atau bedak pada kaki karena hal ini akan terlalu mengeringkan kulit dan bisa mengeras pada krusta-krusta/atau keropeng yang mengiritasi.
- 4) Pakai kaos kaki yang bersih dan sepatu atau alas kaki sesuai ukuran kaki setiap hari. Hal yang perlu dilakukan dengan memakai kaos kaki yang pas bila terasa dingin dan gantilah kaos kaki setiap hari, jangan berjalan tanpa alas kaki, pakai sepatu dari kulit yang cocok untuk kaki dan nyaman dipakai juga selalu periksa

bagian dalam sepatu setiap hari sebelum memakainya untuk menghindari adanya benda asing.

5) Berikan perhatian khusus untuk perawatan kuku. Hal yang perlu dilakukan dengan memotong kuku secara hati-hati dan jangan terlalu dalam. Jangan memotong atau menggunting kalus atau kuku kaki yang masuk ke dalam, jika ada kalus atau kuku kaki yang masuk ke dalam mintalah bantuan podiatrist atau perawat kaki.

6) Lakukan pencegahan dini dengan menghentikan kebiasaan merokok, melakukan olahraga teratur dan menjaga berat badan ideal. Menghindari pemakaian obat yang bersifat vasokonstriktor seperti ergot, adrenalin. Selalu periksakan diri secara rutin ke dokter dan periksakan kaki setiap kali kontrol walaupun ulkus atau gangrene telah sembuh.

b. Senam Kaki Diabetik

Menurut Maryunani, 2015. Senam kaki adalah salah satu latihan yang dapat dilakukan pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka, membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, mencegah terjadinya kelainan bentuk dan mengatasi keterbatasan pergerakan sendi.

1) Manfaat senam kaki diabetik

- a) Mengontrol gula darah.
- b) Menghambat dan memperbaiki faktor risiko penyakit kardiovaskuler yang banyak terjadi pada penderita diabetes mellitus, yaitu penyakit-penyakit vaskuler yang berbahaya, yaitu penyakit jantung koroner (PJK), stroke, penyakit pembuluh darah perifer.
- c) Dapat menurunkan berat badan.
- d) Memberikan keuntungan psikologis, memperbaiki tingkat kesegaran jasmani, penderita dapat merasa segar.
- e) Mengurangi kebutuhan pemakaian obat oral dan insulin.

2) Persiapan Senam Kaki

- a) Persiapan alat yaitu : kertas koran 2 lembar dan kursi
- b) Persiapan lingkungan : ciptakan lingkungan yang nyaman serta jaga privasi.



- c) Jika dilakukan dalam posisi duduk, maka pasien dalam posisi duduk tegak diatas bangku dengan menyentuh lantai.
- 3) Langkah-langkah Senam Kaki
  - a) Letakkan tumit di lantai, kedua jari kaki diluruskan ke atas, lalu dibengkokkan kembali ke bawah seperti ceker ayam sebanyak 10 kali.
  - b) Letakkan salah satu tumit di lantai, angkat telapak kaki ke atas. Pada kaki lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dengan tumit kaki diangkat keatas. Lakukan cara ini bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan ulangi sebanyak 10 kali.
  - c) Angkat kaki sejajar, gerakan telapak kaki ke depan dan belakang. Lakukan cara ini bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan ulangi sebanyak 10 kali.
  - d) Angkat kaki sejajar, gerakkan telapak kaki kedepan. Lakukan cara ini bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan ulangi sebanyak 10 kali.
  - e) Angkat salah satu kaki, tuliskan angka nol secara bergantian. Lakukan cara ini bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan ulangi sebanyak 10 kali.
  - f) Bentuk kertas seperti bola, kemudian buka kembali kertas tersebut lalu robek menjadi dua, salah satu robekan di robek-robek lagi hingga menjadi kecil-kecil kumpulkan dan bentuk bola kembali.

### 2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

Dalam Konsep asuhan keperawatan ini, menguraikan konsep pengkajian, pola kesehatan, dan pemeriksaan fisik pada pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum.

#### 2.3.1 Pengkajian

##### a. Anamnesis

Mubarak *et al*, 2015 menjelaskan bahwa data anamnesis pada pasien diabetes mellitus diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Identitas Penderita : Menurut jenis kelamin penderita Diabetes Mellitus lebih tinggi wanita dari pada laki-laki. (Riskesdas, 2013)

- 2) Keluhan Utama : Adanya rasa kesemutan pada kaki/tungkai bawah, rasa raba yang menurun, adanya luka yang tidak sembuh-sembuh dan berbau, adanya nyeri pada luka.
- 3) Riwayat Kesehatan Sekarang: Berisi tentang kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya luka serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.
- 4) Riwayat Kesehatan Dahulu : Adanya riwayat penyakit DM atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, aterosklerosis, serta tindakan medis yang pernah didapat ataupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita
- 5) Riwayat Kesehatan Keluarga : Dari genogram keluarga biasanya terdapat salah satu keluarga yang juga menderita DM atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misal hipertensi, jantung.
- 6) Riwayat psikososial. Meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

b. Pola Fungsi Kesehatan

Mubarak *et al*, 2015 menjelaskan bahwa pola fungsi kesehatan pada pasien diabetes mellitus diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat : Pada klien gangren kaki diabetik terjadi perubahan persepsi dan tata laksana hidup sehat karena kurangnya pengetahuan tentang dampak gangren kaki diabetik sehingga menimbulkan persepsi yang negatif terhadap dirinya serta kecenderungan untuk tidak mematuhi prosedur pengobatan dan perawatan yang lama. Oleh karena itu, perlu adanya penjelasan yang benar dan mudah dimengerti klien.
- 2) Pola nutrisi dan metabolisme : akibat produksi insulin tidak adekuat atau adanya defisiensi insulin maka kadar gula darah tidak dapat dipertahankan sehingga menimbulkan keluhan sering kencing, banyak makan, banyak minum, berat badan menurun, dan mudah lelah. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya gangguan nutrisi dan metabolisme yang dapat memengaruhi status kesehatan penderita.

- 3) Pola eliminasi : adanya hiperglikemia menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang menyebabkan klien sering kencing (poliuri) dan pengeluaran glukosa pada urine (glukosuria). Pada eliminasi alvi relatif tidak ada gangguan.
- 4) Pola tidur dan istirahat : adanya poliuri, nyeri pada kaki yang luka, dan situasi rumah sakit yang ramai akan memengaruhi waktu tidur dan istirahat penderita, sehingga pola tidur dan waktu tidur penderita mengalami perubahan.
- 5) Pola aktivitas dan latihan : adanya luka gangren dan kelemahan otot-otot pada tungkai bawah menyebabkan penderita tidak mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari secara maksimal, penderita mudah mengalami kelelahan.
- 6) Pola hubungan dan peran : luka gangren yang sukar sembuh dan berbau menyebabkan penderita malu dan menarik diri dari pergaulan.
- 7) Pola sensori dan kognitif : klien dengan gangren cenderung mengalami neuropati/mati rasa pada luka sehingga tidak peka terhadap adanya trauma.
- 8) Pola persepsi dan konsep diri : adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh akan menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri. Luka yang sukar sembuh, lamanya perawatan, serta banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan klien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga (*self esteem*)
- 9) Pola seksual dan reproduksi : angiopati dapat terjadi pada sistem pembuluh darah di organ reproduksi sehingga menyebabkan gangguan potensi seks, gangguan kualitas ataupun ereksi, serta memberi dampak pada proses ejakulasi dan orgasme.
- 10) Pola mekanisme stres dan coping : lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit yang kronis, serta perasaan tidak berdaya karena ketergantungan menyebabkan reaksi psikologis yang negatif berupa marah, kecemasan, mudah tersinggung, dan lain-lain dapat menyebabkan penderita tidak mampu menggunakan mekanisme coping yang konstruktif/adaptif.
- 11) Pola tata nilai dan kepercayaan : adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh serta luka pada kaki tidak menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi memengaruhi pola ibadah penderita.

c. Pemeriksaan Fisik

Mubarak *et al*, 2015 menjelaskan bahwa pemeriksaan fisik pada pasien diabetes mellitus diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Status Kesehatan Umum : Meliputi keadaan penderita, kesadaran, suara bicara, tinggi badan, berat badan, dan tanda-tanda vital.
- 2) Tanda-tanda vital : Meliputi suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah, respirasi, tinggi badan dan berat badan jika memungkinkan. Pada penderita diabetes melitus akan terdapat hipertensi, takikardi, takipnea, dan peningkatan suhu tubuh akibat adanya infeksi (Doenges,2000).
- 3) Kepala dan leher : Kaji bentuk kepala, keadaan rambut, pembesaran dada pada leher.
- 4) Wicara dan THT : Telinga kadang-kadang berdenging, gangguan pendengaran.
- 5) Sistem Pencernaan : Lidah sering terasa tebal, ludah menjadi kental, gigi mudah goyah, gusi mudah bengkak dan berdarah.
- 6) Sistem Gastrointestinal : Terdapat polifagia, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan bera badan, peningkatan lingkaran abdomen, obesitas.
- 7) Sistem Pernapasan : Berupa sesak napas, batuk sputum, nyeri dada. Pada penderita DM muda terjadi infeksi.
- 8) Sistem Neurologis : Terjadi penurunan sensoris, parastesia, anastesia, letargi, mengantuk, refleks lambat, kacau mental, disorientasi.
- 9) Sistem Endokrin : Kadar glukosa darah tinggi, nyeri saraf sering dirasakan seperti mati rasa, menusuk, kesemutan (neuropati), penglihatan kabur atau ganda, diplopia serta lensa mata keruh.
- 10) Sistem Urinaria : Poliuri, retensi urine, inkontinensia urin, serta rasa panas atau sakit saat berkemih.
- 11) Sistem Muskuloskeletal : Penyebaran lemak, penyebaran massa otot, perubahan tinggi badan, cepat lelah, lemah dan nyeri, adanya gangren di ekstremitas.
- 12) 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, serta tekstur rambut dan kuku.

13) Sistem Kardiovaskular : Perfusi jaringan menurun, nadi perifer lemah atau berkurang, takikardia/bradikardia, hipertensi/hipotensi, aritmia, kardiomegali.

### 2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Salah satu dari diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien Diabetes Mellitus diantaranya adalah kerusakan integritas jaringan. Kerusakan integritas jaringan menurut Judith M.Wilkinson (2011) adalah kerusakan pada membrane mukosa, jaringan kornea, integument, atau subkutan dengan batasan karakteristik secara objektif yaitu kerusakan atau kehancuran jaringan (misalnya, kornea, membran mukosa, integumen, atau subkutan). Faktor yang berhubungan dengan kerusakan integritas jaringan dapat disebutkan sebagai berikut :

- a. Perubahan sirkulasi
- b. Iritan kimia (misalnya, ekskresi atau sekresi tubuh, obat)
- c. Kekurangan atau kelebihan cairan
- d. Hambatan mobilitas fisik
- e. Defisit pengetahuan
- f. Faktor mekanis (misalnya, tekanan, friksi, dan gesekan)
- g. Kekurangan atau kelebihan nutrisi
- h. Radiasi (termasuk radiasi terapeutik)
- i. Faktor suhu (misalnya, suhu yang ekstrem)

### 2.3.3 Intervensi

Menurut Judith M. Wilkinson intervensi yang dapat dilakukan sebagai berikut :

**Tabel 2.5 Intervensi Keperawatan**

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria hasil	Intervensi	Rasional
Kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan perubahan sirkulasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Menunjukkan integritas kulit : kulit dan membrane mukosa, serta penyembuhan luka primer dan sekunder. Kriteria Hasil: a. Suhu, elastisitas, hidrasi dan sensasi baik. b. Perfusi jaringan mengalami peningkatan. c. Menunjukkan sedikit penyatuan ujung luka. d. Klien dapat melakukan perawatan kaki/luka berdasarkan pengetahuan.	a. Pengkajian 1) Perawatan luka (NIC) : Inspeksi luka pada setiap mengganti balutan. 2) Kaji luka berdasarkan lokasi, luas, dan kedalaman. 3) Kaji adanya eksudat termasuk kekentalan, warna, dan bau. 4) Kaji ada atau tidaknya granulasi dan epitelialisasi 5) Kaji ada atau tidaknya jaringan nekrotik, dan deskripsikan warna, bau, dan banyaknya. 6) Kaji ada atau tidaknya tanda-tanda infeksi luka setempat (misalnya, nyeri saat palpasi, edema, pruritus, indurasi, hangat, bau busuk, eskar, dan eksudat). 7) Kaji ada atau tidaknya perluasan luka ke jaringan dibawah kulit dan pembentukan saluran sinus b. Aktivitas lain 1) Lakukan perawatan luka atau perawatan kulit secara rutin yang dapat meliputi tindakan berikut : a) Ubah dan atur posisi pasien secara sering b) Pertahankan jaringan sekitar terbebas dari drainase dan kelembapan yang berlebihan c) Lindungi pasien dari kontaminasi feses atau urine	a. Pengkajian Proses penyembuhan luka terkontrol.  b. Aktivitas Lain 1) Luka terkontrol dan mengurangi terjadinya infeksi akibat luka. 2) Mencegah kuman maupun bakteri berkembang di luka maupun disekitar luka yang dapat menyebabkan infeksi.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Lindungi pasien dari ekskresi luka lain dan ekskresi slang drain pada luka</li> <li>2) Bersihkan dan balut area insisi luka menggunakan prinsip steril atau tindakan aseptis medis berikut, jika perlu :             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gunakan sarung tangan sekali pakai (steril, jika perlu)</li> <li>b) Bersihkan area insisi dari area “bersih ke kotor” menggunakan satu kasa atau satu sisikasa pada setiap usapan</li> <li>c) Bersihkan area sekitar jahitan atau staples, menggunakan lidi kapas steril</li> <li>d) Bersihkan area sekitar ujung drainase, bergerak dengan gerakan berputar dari pusat ke luar</li> </ul> </li> <li>c. Aktivitas Kolaboratif             <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Konsultasikan pada ahli gizi tentang makanan tinggi protein, mineral, kalori, dan vitamin.</li> <li>2) Konsultasikan pada dokter tentang implementasi pemberian makanan dan nutrisi enteral atau parenteral untuk meningkatkan potensi penyembuhan luka.</li> <li>3) Pemberian terapi obat-obatan.</li> </ul> </li> <li>d. Penyuluhan Untuk Pasien/Keluarga             <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ajarkan perawatan luka , termasuk tanda dan gejala infeksi, cara mempertahankan luka insisi tetap kering saat mandi, dan mengurangi penekanan pada luka tersebut.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Aktivitas Kolaboratif             <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Menunjang perbaikan luka.</li> </ul> </li> <li>d. Penyuluhan untuk Pasien/ Keluarga.             <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Meningkatkan pengetahuan pasien tentang penyakitnya.</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---	--

#### 2.3.4 Implementasi

Implementasi adalah tahap ketika perawat mengalikasikan rencana asuhan keperawatan ke dalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Asmadi, 2008). Pada prinsipnya semua tindakan keperawatan yang dilakukan terhadap pasien masih mengacu pada perencanaan, tetapi tidak semua perencanaan bisa diterapkan pada pasien. Hal ini disebabkan mungkin karena keadaan pasien yang tidak memungkinkan atau membutuhkan dilakukannya tindakan yang sesuai dengan intervensi yang dibuat (Hudin, 2016). Implementasi yang dilakukan oleh Aifah (2015) untuk perawatan luka pada pasien diabetes mellitus yaitu dengan perawatan luka pada masing-masing pasien dilakukan setiap hari 1 kali menggunakan metode pencucian luka dengan cairan NaCl 0,9% serta saflon, kemudian untuk balutannya dengan verban dan kassa steril, namun untuk luka yang terdapat banyak eksudat diberikan balutan yang lebih bagus yaitu foam (untuk balutan dengan eksudat banyak).

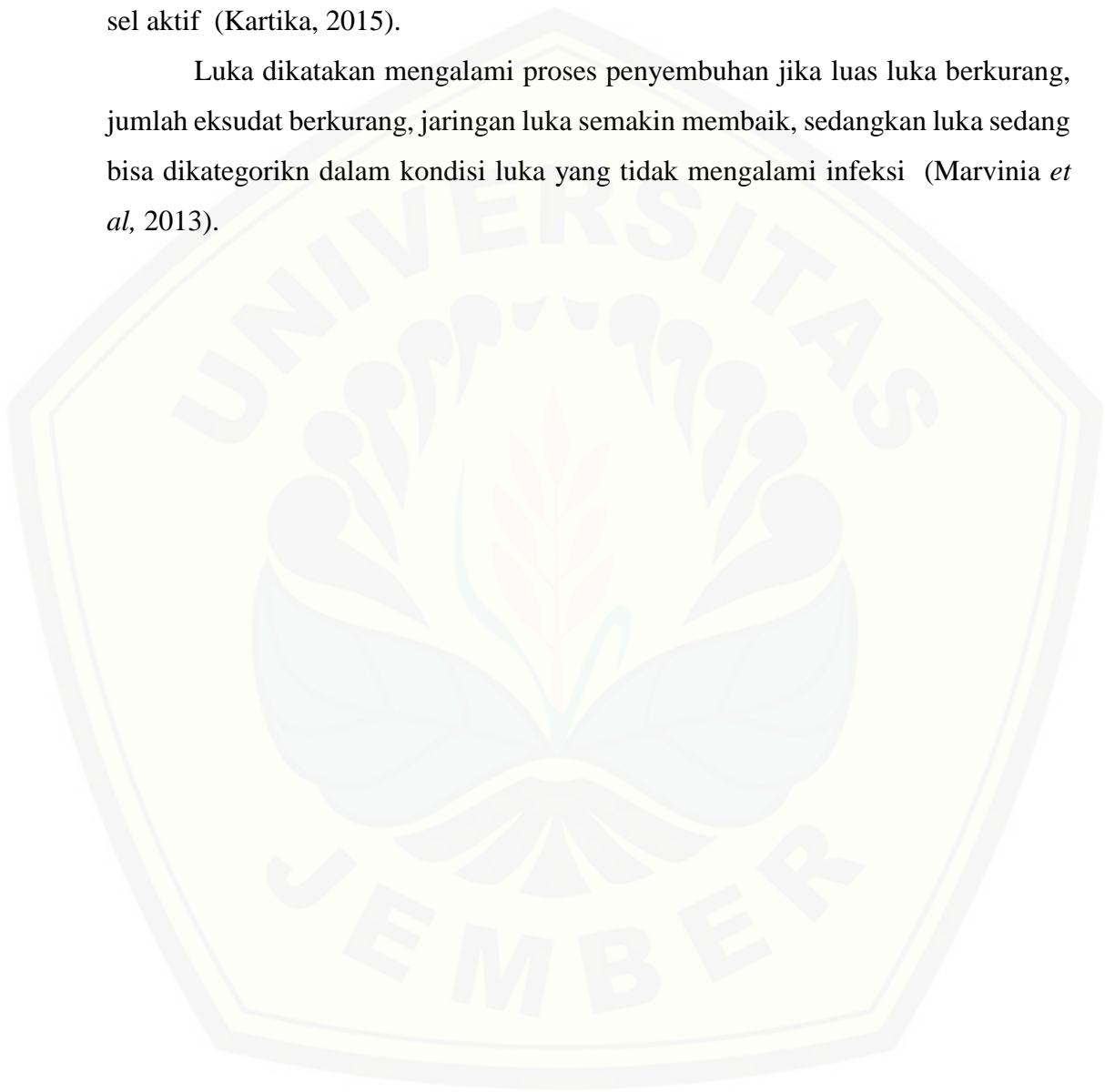
#### 2.3.5 Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Asmadi, 2008). proses penyembuhan luka akan terjadi melalui 3 tahapan yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aifah (2015) pada pasien diabetes mellitus dengan ulkus menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka responden sudah mencapai fase proliferasi dan dasar luka mencapai granulasi yang dilakukan selama 6 hari. Namun hal itu juga dipengaruhi oleh usia, metode perawatan luka, serta grade luka. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Yunus, 2015) terdapat perbedaan penyembuhan luka pada masing-masing grade, pada luka grade 1 sampai grade 2 dilakukan perawatan 1-24 minggu, pada grade 3-4 selama 25-48 minggu, namun perawatan yang dilakukan selama 1-24 minggu tidak terjadi penyembuhan luka, dan pada perawatan luka selama 25-48 minggu yang berada pada stadium 1 terdapat kemajuan. Pada penyembuhan luka dengan *modern wound dressing* dapat mempercepat fibrinolysis, fibrin yang



terbentuk pada luka kronis dapat dihilangkan lebih cepat oleh neutrophil dan sel endotel dalam suasana lembab, dapat menurunkan resiko infeksi, mempercepat pembentukan growth factor yang berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum korneum dan angiogenesis, serta mempercepat pembentukan sel aktif (Kartika, 2015).

Luka dikatakan mengalami proses penyembuhan jika luas luka berkurang, jumlah eksudat berkurang, jaringan luka semakin membaik, sedangkan luka sedang bisa dikategorikn dalam kondisi luka yang tidak mengalami infeksi (Marvinia *et al*, 2013).



### BAB 3. METODE PENULISAN

Pada bab ini akan dijabarkan terkait dengan metode penulisan laporan kasus, batasan istilah, partisipan, lokasi dan waktu, pengumpulan data, dan etika penulisan sebagaimana seperti berikut:

#### 3.1 Metode penulisan laporan kasus

Desain yang digunakan dalam karya tulis ini adalah laporan kasus, yaitu Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus pada Tn.S dan Ny.S dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan diruang Melati Rumah Sakit Daerah dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

#### 3.2 Batasan Istilah

Batasan istilah dalam laporan kasus asuhan keperawatan Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan meliputi:

##### 3.2.1 Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus adalah melakukan penerapan proses keperawatan mulai dari pengkajian hingga evaluasi pada Tn.S dan Ny.S yang didiagnosa Diabetes Mellitus yang mengalami ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang Tahun 2018.

##### 3.2.2 Pasien Diabetes Mellitus

Pasien Diabetes Mellitus dalam laporan kasus ini adalah 2 (dua) orang pasien yang didiagnosa medis mengalami Diabetes Mellitus dengan ulkus diabetikum dalam rekam medik pasien.

##### 3.2.3 Pasien Ulkus Diabetikum dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan

Pasien ulkus diabetikum dalam laporan kasus ini adalah 2 (dua) orang pasien yang didiagnosa medis mengalami Diabetes Mellitus dengan ulkus diabetikum

dalam rekam medik pasien dan memenuhi dua atau lebih dari batasan karakteristik berikut: pasien mengeluh adanya kerusakan pada integumen atau subkutaneum.

### 3.3 Partisipan

Partisipan dalam penyusunan laporan kasus ini adalah 2 pasien dengan diagnosa medis Diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan. Kriteria dalam pengambilan partisipan meliputi:

- 1) Adanya luka mulai dari grade 1 sampai grade 5.
- 2) Klien baru atau telah menjalani rawat inap tidak lebih dari 2 hari.
- 3) Klien diabetes mellitus yang mengalami komplikasi hipertensi dengan ulkus diabetik
- 4) Klien menyatakan bahwa bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *Informed Consent*

### 3.4 Lokasi dan Waktu

#### 3.4.1 Lokasi

Penelitian yang dilakukan di Ruang Melati RSUD dr Haryoto Lumajang tahun 2018. Pada klien 1 dan klien 2 berada di ruang melati kamar 11.

#### 3.4.2 Waktu

Pengambilan data pada klien 1 dilakukan mulai tanggal 29 Januari 2018 sampai 31 Januari 2018, sedangkan pada klien 2 dilakukan mulai tanggal 3 Februari sampai 5 Februari 2018.

### 3.5 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan laporan kasus ini diantaranya yaitu:

#### 3.5.1. Wawancara

Peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mendapatkan data : hasil anamnesa berisi identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, dan pola-pola kesehatan yang meliputi; perubahan pola kesehatan, pola nutrisi dan metabolik, pola eliminasi, polatidur dan aktivitas/istirahat, pola sensori dan pengetahuan, pola hubungan interpersonal dan peran, persepsi dan konsep diri, reproduksi dan seksual, penanggulangan stress, dan tata nilai dan kepercayaan.

### 3.5.2. Pemeriksaan fisik dan observasi

Observasi kepada pasien bertujuan untuk mendapatkan data yang akan dibutuhkan oleh peneliti dalam mendukung penulisan KTI, observasi dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik kepada pasien yaitu mulai pemeriksaan fisik head to toe yang meliputi: pemeriksaan fisik kepala sampai leher, pemeriksaan fisik sistem integumen, pemeriksaan fisik sistem pernafasan, pemeriksaan fisik sistem kardiovaskuler, pemeriksaan fisik sistem pencernaan, pemeriksaan fisik sistem muskuloskeletal dan neurologi, pemeriksaan fisik sistem endokrin dan genitourinari, dan pemeriksaan fisik ulkus kaki diabetik.

### 3.5.3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi yang dilakukan oleh penulis terkait pengumpulan data pada kedua klien Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan adalah menggunakan studi dokumentasi pada rekam medis klien, hasil pemeriksaan laboratorium yang dijalani klien.

## 3.6 Etika Penulisan

Penelitian apapun, khususnya yang menggunakan manusia sebagai subjek tidak boleh bertentangan dengan etika. Beberapa prinsip dalam pertimbangan etika meliputi; bebas dari eksploitasi, bebas dari penderitaan, kerahasiaan, bebas menolak menjadi responden, perlu surat persetujuan (*informed consent*) dan mempunyai hak untuk mendapatkan pengobatan yang sama jika klien telah menolak menjadi responden (Nursalam, 2008).

Yang perlu dituliskan pada penyusunan studi kasus meliputi:

#### 3.6.1. *Informed Consent* (persetujuan menjadi klien)

Informed Consent seperti yang biasanya digunakan pada penelitian laporan kasus akan menjadi masalah karena sifat penelitian laporan kasus yang tidak menekankan tujuan yang spesifik di awal. Penelitian laporan kasus bersifat fleksibel, dan mengakomodasi berbagai ide yang tidak direncanakan sebelumnya yang timbul selama proses penelitian. Peneliti tidak mungkin menjelaskan keseluruhan studi yang akan dilakukan di awal, maka perlu adanya Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) dari manusia sebagai subjek atau partisipan yang dipelajari. Persetujuan partisipan merupakan wujud dari penghargaan atas harkat dan martabat dirinya sebagai manusia. PSP merupakan proses memperoleh persetujuan dari subjek/partisipan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian yang dilakukan surat persetujuan (*Informed consent*) (Afiyanti & Imami, 2014)

#### 3.6.4 **Tanpa Nama** (*Anonymity*)

Penulis tidak mencantumkan nama responden atau hanya menuliskan kode responden pada lembar pengumpulan data dan saat data disajikan. Data tersebut disimpan di file yang khusus dengan kode responden yang sama (Hidayat A. , 2012).

#### 3.6.5 **Kerahasiaan** (*Confidentiality*)

Penulis menjaga kerahasiaan data dan berbagai informasi yang diberikan oleh para partisipannya dengan sebaik-baiknya, untuk menjamin kerahasiaan data, penulis wajib menyimpan seluruh dokumentasi hasil pengumpulan data berupa lembar persetujuan mengikuti penelitian, biodata, hasil rekaman dan transkrip wawancara dalam tempat khusus yang hanya bisa diakses oleh penulis (Afiyanti & Imami, 2014).

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijabarkan terkait dengan kesimpulan dan saran laporan kasus, penulisan sebagaimana seperti berikut:

### 5.1 Kesimpulan

#### 5.1.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan pada klien diabetes melitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan didapatkan data berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, usia diatas 55 tahun, yang menjadi keluhan utama klien yaitu adanya luka pada kaki yang sukar sembuh dan terasa nyeri, ditandai dengan adanya kerusakan integumen atau subcutan. Serta pada pola tatalaksana klien yaitu klien jarang memeriksakan kondisi kesehatannya ke pelayanan kesehatan. Pada pemeriksaan laboratorium pada klien 1 terjadi penurunan Hb dan penurunan eritrosit tanpa peningkatan leukosit, namun pada klien 2 terjadi peningkatan leukosit dan pada kedua klien terjadi peningkatan kadar glukosa darah.

#### 5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada klien diabetes melitus memiliki masalah keperawatan yaitu kerusakan integritas jaringan . Terdapat batasan karakteristik yang muncul pada klien diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetik yaitu adanya kerusakan pada integumen atau subkutan menurut Judith M.Wilkinson (2011). Batasan karakteristik yang sama muncul pada klien yaitu kerusakan pada integumen atau subkutan.

#### 5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada klien diabetes melitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan memiliki 5 intervensi keperawatan berdasarkan NIC (2013), dan yang digunakan terdapat 3 intervensi keperawatan yaitu pengaturan posisi untuk mencegah luka tekan, perawatan luka, dan penyuluhan perawatan luka.

#### 5.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada klien diabetes melitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan sesuai dengan intervensi keperawatan yaitu, pengaturan posisi, perawatan luka, dan penyuluhan.

#### 5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan pada klien diabetes melitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yang berhasil dilakukan yaitu 11 kriteria hasil menurut Judith M. Wilkinson (2011). Pada klien diabetes melitus yang mengalami ulkus diabetik terdapat 3 kriteria hasil yang berhasil dilakukan. Tercapainya suatu kriteria hasil tersebut dapat dicapai pada hari ke tiga.

### 5.2 Saran

#### 5.2.1 Bagi Penulis

Diharapkan penulis dapat menerapkan ilmu dan pengalaman yang didapat dalam pemberian Asuhan Keperawatan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati 11 RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018 sebagai acuan dan arahan dalam melakukan asuhan keperawatan.

#### 5.2.2 Bagi Perawat

Diharapkan perawat mampu memberikan proses asuhan keperawatan ulkus kaki diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan. Hal ini dikarenakan kerusakan integritas jaringan pada klien diabetes mellitus dapat menimbulkan resiko amputasi jika tidak diberikan perawatan luka yang sesuai. Perawat perlu melakukan tindakan keperawatan yang tepat seperti melakukan perawatan luka diabetik yang sesuai, memberikan penyuluhan diet dan cara perawatan luka, serta menjaga kebersihan tubuh dan lingkungan klien.

#### 5.2.3 Bagi Keluarga

Diharapkan keluarga mampu membantu beberapa atau semua aktifitas yang dibutuhkan oleh klien. Keluarga juga perlu melakukan perawatan pada klien diabetes melitus yang mengalami ulkus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yang telah diajarkan oleh penulis. Hal ini bertujuan

supaya keluarga dapat berperan aktif dalam penyembuhan klien, serta dapat mengurangi resiko perluasan luka diabetik.

#### 5.2.4 Bagi RSUD dr.Haryoto Lumajang

Diharapkan rumah sakit memiliki ruangan khusus ulkus diabetik dan perawat yang kompeten dalam penyakit diabetes melitus yang sudah mengalami komplikasi ulkus diabetik. Hal ini dikarenakan klien dengan penyakit diabetes melitus semakin meningkat, rata-rata klien diabetes melitus mengalami komplikasi ulkus kaki diabetik. Klien diabetes melitus juga membutuhkan observasi, tindakan intensif, dan terapi dalam meningkatkan kesembuhan luka.

#### 5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya

Diharapkan penulis selanjutnya mampu mengidentifikasi dengan baik dan cermat masalah dan keluhan pasien dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan pada klien diabetes mellitus, sehingga pengaplikasian asuhan keperawatan dapat dilakukan secara maksimal serta dapat melakukan kolaborasi dengan tim dari petugas kesehatan yang lain. Berdasarkan laporan kasus penulis, pada klien dilakukan tindakan pengaturan posisi, perawatan luka, dan penyuluhan penyembuhan luka. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan tindakan keperawatan tersebut terdapat hasil yang berbeda pada kedua klien, sehingga diharapkan pada penulis selanjutnya untuk lebih memfokuskan tindakan yang tepat pada klien dengan memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk proses pemulihan pada klien.

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi pada klien diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetik setelah dilakukan tindakan perawatan luka terdapat hasil yang tampak yaitu luka tidak berbau, eksudat berkurang, luka memerah. Menurut penulis hal ini dikarenakan karena waktu yang di intervensikan kepada klien hanya berlangsung 3 hari sehingga pada proses penyembuhan luka masih belum tampak. Sehingga penulis selanjutnya mampu memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk dilakukan perawatan luka pada klien dengan ulkus diabetik.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Afiyanti, Y., dan I. N. Rachmawati. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Riset Keperawatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aifah, S. N. 2015. Perkembangan Luka Gangren Pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto. *Laporan Penelitian* , 4-7.
- Aini, N., dan L. M. Aridina. 2016. *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.
- Almatsier, S. 2007. *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Asmadi. 2008. *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Decroli, E. 2008. Profil Ulkus Diabetik Pada Penderita Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr M. Djamil Padang. *Majalah Kedokteran Indonesia, Volum:58,1* .
- Depkes, G. 2013. *Brosur Diet Diabetes Mellitus*. 1-3.
- E.Doenges, M. 2001. *Rencana Asuhan Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Firman, A., I. Wulandari., dan D. Rochman. 2012. Kualitas Hidup Pasien Ulkus Diabetik Di Rumah Sakit Umum Daerah Serang Tahun 2012, 6.
- Fortuna, S. 2016. *Studi Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Ulkus dan Gangren*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Hidayat, A. R., dan I. Nurhayati. 2014. Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia* , 49.
- Hidayat, A. 2012. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Surabaya: Salemba Medika .
- Hudin, F. Y. 2016. Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Yang Mengalami Diabetic Foot Ulcer Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Lumajang Tahun 2016. *Karya Tulis Ilmiah*. Lumajang: Akademi Keperawatan Lumajang.

- Hurst, M. 2015. *Belajar Mudah Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- International Diabetes Federation (IDF). 2015. *IDF Diabetes Atlas : 7<sup>th</sup> Edition*, 16
- Kariadi, S. H. 2009. *Diabetes? Siapa Takut!!* Bandung: Qanita.
- Kartika, R. W. 2015. Perawatan Luka Kronis dengan Modern Dressing. *CDK-230/Vol.42 no 7*, 549-550.
- Kemendes RI. 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes*. Pusat Data dan Informasi , 4-5.
- Krisnatuti, d. 2014. *Diet Sehat Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Krisnanti, W. G., E. F. Anjarwati., dan W. S. Prabowo. 2013. Aplikasi Perhitungan Kalori Harian Penderita Diabetes Mellitus Menggunakan Metode Fuzzy Inference System (FIS) Tsukamoto. Malang: Universitas Brawijaya.
- LeMone, P., K. M. Burke., dan G. Bauldoff. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 5*. Jakarta: EGC.
- Lestari, A. S., Warjiman., dan A. Barewe. 2016. Gambaran Konsep Diri Pada Pasien Luka Gangren Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik Tahun 2014. *Volume Vol.1 Edisi.1 Juni 2016*, p. 14.
- Lukita, Y. I. 2016. Pengaruh Range Of Motion (ROM) Aktif Pada Kaki Terhadap Risiko Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Kaliwining Kecamatan Rambipuji Kaupaten Jember. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember, 42-43.
- Marvinia, S., dan Widaryati. 2013. Efektifitas Metode Perawatan Luka Moisture Balance Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetikum di Klinik Perawatan Luka FIKES UMM. *S1 Ilmu Keperawatan* , 10.
- Maryunani, A. (2015). *Perawatan Luka (Modern Woundcare) Terlengkap dan Terkini*. Bogor: In Media.
- Mubarak, W. I., N. Chayatin., dan J. Susanto. 2015. *Standar Asuhan Keperawatan dan Prosedur Tetap dalam Praktik Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

- Nurhayati, I., dan Rejo. 2017. Peningkatan Motivasi Foot Care Behavior Melalui Teknik Edukasi Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Keluarga. *Indonesian Journal On Medical Science-Volume 4 No 1* , 98.
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Padila. 2012. *Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Perkeni. 2015. Konsensus Penggunaan Insulin. *Sediaan Insulin* , 3-5.
- Peters, E. J. G., dan L. A. Lavery. 2001. Effectiveness of the Diabetic Foot Risk Classification System of the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Care, Volume 24, Number 8* , 1444.
- Pranoto, A., dan J. H. Prajitno. 2015. Terapi Insulin. Dalam A. Tjokroprawiro, & dkk, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (hal. 109). Surabaya: Airlangga University Press.
- Prasetyorini, D. A. 2015. Pengaruh Latihan Senam Diabetes Mellitus Terhadap Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Rambipuji Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember. Dalam P. & Wilson, *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* (hal. 5). Skripsi.Jember: Universitas Jember.
- Pujiyati., dan Fatchulloh. 2016. Efektifitas Latihan Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Inap RSUD dr. Raden Soedjati Purwodadi. *The Shine Cahaya Dunia S1 Keperawatan-Vol 1, No 1* , 24.
- Purwanti, L. E., dan S. Maghfirah. 2016. Faktor Risiko Komplikasi Kronis (Kaki Diabetiki) Dalam Diabetes Mellitus Tipe 2. *The Indonesian Journal of Health Science, Vol 7-No 1* , 30.
- Rendi, C., dan Margareth. 2012. *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Riskesdas. 2013. Riset Kesehatan Dasar. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* , 86.

- Roza, R. L., R. Afriant., dan Z. Edward. 2015. Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr.M.Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* , 244.
- Sandria, A. 2015. *Asuhan Keperawatan Pada Tn.I Dengan Diabetes Mellitus Komplikasi Selulitis Pedis Di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang Tahun 2015. Karya Tulis Ilmiah*. Lumajang: Akademi Keperawatan Lumajang.
- Smeltzer, S. C. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah Brunner&Suddarth*. Jakarta: EGC.
- Suslia, A., F. Ganiajri., dan P. P. Lestari. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan, Edisi 8*. Indonesia: CV Pentasada Media Edukasi.
- Sutawardana, J. H., Yulia., dan A. Waluyo. 2016. Studi Fenomenologi Pengalaman Penyandang Diabetes Mellitus yang Pernah Mengalami Episode Hipoglikemia. *NurseLine Journal*, Volume Vol. 1 No. 1 Mei 2016 ISSN 2540-7937, p. 161.
- Tanto, C., f. Liwang., S. Hanifati., dan E. A. Pradipta. 2014. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Tarwoto., dan Wartonah. 2011. *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Tjokroprawiro, A., dan S. Murtiwi. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya: Airlangga University Press (AUP).
- Waspadji, S. 2006. *Kaki Diabetes dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV*. Jakarta: FKUI.
- Wicaksono, R. P. 2013. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Karya Tulis Ilmiah*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Widjonarko. 2006. *Tehnik Dressing Pada Ulkus Kaki Diabetikum*. Jakarta: Tesis tidak diterbitkan.
- Wilkinson, J. M., dan N. R. Ahern. 2011. *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*. Jakarta: EGC.

Yanuarita, A. 2013. *Rahasia Sukses Diet*. Jawa Tengah: Teranova Books.

Yasmara, D., Nursiswati., dan R. Arafat. 2016. *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta:EGC

Yunus, B. 2015. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetikum di Rumah Perawatan ETN Centre Makassar Tahun 2014*. Skripsi. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.



Lampiran 1

## JADWAL PENYELENGGARAAN PROPOSAL DAN KARYA TULIS ILMIAH :STUDI KASUS

KETERANGAN	TAHUN AKADEMIK 2015/2016																																			
	JAN				FEB				MAR				APR				MEI				JUN				JUL				AGUSTUS				SEP			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Informasi Penelitian	■	■	■	■																																
Konfirmasi Penelitian	■	■	■	■																																
Konfirmasi Judul		■	■	■	■																															
Penyusunan Proposal Studi Kasus					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sidang Proposal																																	■			
Revisi																																				■
Pengumpulan Data																																				
Analisa Data																																				
Konsul Penyusunan Data																																				
Ujian Sidang																																				
Revisi																																				
Pengumpulan Studi Kasus																																				

## JADWAL PENYELENGGARAAN PROPOSAL DAN KARYA TULIS ILMIAH :STUDI KASUS

KETERANGAN	TAHUN AKADEMIK 2015/2016																																			
	JAN				FEB				MAR				APR				MEI				JUN				JUL				AGUSTUS				SEP			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Informasi Penelitian																																				
Konfirmasi Penelitian																																				
Konfirmasi Judul																																				
Penyusunan Proposal Laporan Kasus																																				
Sidang Proposal																																				
Revisi																																				
Pengumpulan Data																																				
Analisa Data																																				
Konsul Penyusunan Data																																				
Ujian Sidang																																				
Revisi																																				
Pengumpulan Laporan Kasus																																				

## Lampiran 2

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : D3 Universitas Jember Kampus 3 Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Pn. Sanur  
Umur : 72 tahun  
Jenis kelamin : Laki - laki  
Alamat : Wonorejo - kedung Jarang  
Pekerjaan : Tidak bekerja

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya sertamenya dari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

“Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Yang Mengalami Ulkus Diabetikum dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit Diruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang ”


Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 29 Januari 2018

Mengetahui,  
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,  
Peserta Penelitian

  
**Iklima Salmaha**  
NIM. 152303101030

  
(.....)



**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : D3 Universitas Jember Kampus 3 Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Poniti.....  
Umur : 46.....  
Jenis kelamin : Perempuan.....  
Alamat : Sidomulyo - Prorojiwo.....  
Pekerjaan : Irt.....


Setelah mendapatkan keterangan secukupnya sertamanya dari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

“Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Yang Mengalami Ulkus  
Diabetikum dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit  
Diruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang ”

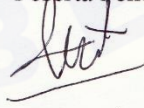
Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 03 Februari 2018.

Mengetahui,  
Penanggung Jawab Penelitian

  
**Iklima Salmah.**  
NIM. 152303101030

Yang Menyetujui,  
Peserta Penelitian

  
(..... Poniti.....)

## Lampiran 3



**PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG**  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. HARYOTO**  
 JALAN BASUKI RAHMAT NO. 5 TELP (0334) 881666 FAX (0334) 887383  
 Email : rsdharyoto@yahoo.co.id  
**LUMAJANG – 67311**

Lumajang, 18 Januari 2018

Nomor : 445/ 442 /427.77/2018  
 Sifat : Biasa  
 Lampiran : -  
 Perihal : Pengambilan Data

Kepada  
 Yth. No. Ruang Melati  
 RSUD dr. Haryoto Kab. Lumajang  
 di

LUMAJANG

Sehubungan dengan surat Direktur Akper Pemkab Lumajang tanggal 29 Desember 2017 Nomor : 422/935/427.55.28/2017 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 15 Januari 2018 Nomor : 072/107/427.75/2018 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, maka bersama ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui kepada mahasiswa Akper Pemkab Lumajang untuk melakukan pengambilan data di ruang Saudara dan kami mohon bimbingannya kepada mahasiswa dimaksud, yaitu:

Nama : IKLIMA SALMAHA

NIM : 15.031

Judul : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Yang Mengalami Ulkus Diabetikum Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2017

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

An. DIREKTUR RSUD dr. HARYOTO  
 KABUPATEN LUMAJANG  
 Kabag. Renbang  
 Ub.  
 Kasubag. Diklat dan Penelitian



Ns. RUDIAH ANGGRAENI  
 Penata Tk. I

NIP. 19671209 199203 2 004

## Lampiran 4

**LEMBAR WAWANCARA****RIWAYAT KEPERAWATAN**

1. Keluhan Utama:  
Apa yang dikeluhkan anda saat ini?
2. Riwayat Penyakit Sekarang  
Apa yang menjadikan anda dibawa kerumah sakit ini?
3. Riwayat Penyakit Masa Lalu dan Keluarga
  - 1) Apakah anda pernah masuk rumah sakit atau dirawat di rumah sakit?
  - 2) Apakah anda pernah mengalami sakit seperti yang sekarang anda derita?
  - 3) Apakah ada keluarga yang menderita penyakit seperti yang anda derita ini sebelumnya?
4. Pola Fungsi Kesehatan:
  - 1) Pola Persepsi dan Tatalaksana Kesehatan:  
Apa yang anda lakukan saat anda sakit untuk mengobati sakit tersebut?
  - 2) Pola Nutrisi dan Metabolik:  
Saat di rumah biasanya berapa kali anda makan dan minum, dan menu makanan apa yang sehari-hari anda konsumsi?  
Saat di rumah sakit berapa kali anda makan dan minum, apakah per porsi yang diberikan oleh rumah sakit anda habiskan?
  - 3) Pola Emiminasi  
Saat di rumah berapa kali anda BAB dan BAK , apa warna dan kira-kira seberapa banyak saat anda BAB dan BAK?

Saat di rumah sakit berapa kali anda BAB dan BAK , apa warna dan kira-kira seberapa banyak saat anda BAB dan BAK?

4) Pola tidur dan istirahat

Saat di rumah biasanya jam berapa anda mulai tidur? Kira-kira berapa jam anda kalau tidur?

Saat di rumah sakit apakah sama pola tidurnya dengan dirumah? Lebih banyak di rumah apa di rumah sakit?

5) Pola aktivitas dan istirahat

Saat di rumah apa saja kegiatan anda sehari-hari, dan apakah anda beristirahat sesudah beraktifitas?

Saat di rumah sakit apakah ada aktivitas selain anda berbaring di tempat tidur?

6) Pola Sensori dan Pengetahuan

Apakah anda mengetahui tentang penyakit yang anda derita saat ini atau apakah anda mengetahui apa penyakit yang anda derita saat ini?

7) Pola Hubungan Interpersonal dan Peran

Saat di rumah apakah hubungan dengan keluarga ada masalah atau tidak?

Saat di rumah sakit anda ditunggu siapa dan apakah anda tau nama orang yang satu kamar dengan anda?

8) Pola Persepsi dan Konsep Diri (gambaran diri, ideal diri, identitas, harga diri, dan peran)

Apakah anda merasa tidak nyaman dengan penampilan anda saat ini?

Apakah anda ingin cepat sembuh, jika ingin apa yang ingin anda lakukan saat pulang?

Apakah anda masih ingat nama lengkap, usia, tempat tinggal/alamat anda?

Apakah anda merasa ada perubahan atau penurunan tentang percaya diri anda?

Apa peran anda di keluarga?

## 9) Pola Reproduksi dan Seksual

Berapa pasangan hidup saat ini, dan berapa keturunan yang saat ini dimiliki, yang hidup maupun meninggal?

## 10) Pola Penanggulangan Stress

Apa yang biasanya anda lakukan saat banyak masalah menurut keyakinan anda?

## 11) Pola Tata Nilai dan Kepercayaan

Menurut anda apakah semua ini adalah cobaan atau anda mempunyai kepercayaan tentang penyakit yang anda derita saat ini?

## 5. Pengetahuan Luka

1) Menurut anda kenapa bisa terjadi luka pada kaki anda?

2) Apakah sebelumnya ada riwayat traumatik pada kaki/ riwayat luka sebelumnya?

3) Apa saja yang sudah anda lakukan untuk pengobatan luka pada kaki anda?

4) Apakah anda sering mengalami nyeri pada kaki yang luka?

5) Seberapa sering anda minta pertolongan tenaga medis untuk perawatan luka?

6) Kapan terakhir anda melakukan perawatan luka pada kaki?

7) Bagaimana hasilnya jika anda sudah pernah melakukan perawatan luka?

Lampiran 5

## **SATUAN ACARA PENYULUHAN**

### **“DIET DIABETES MELLITUS”**



**Disusun Oleh :**

**Iklima Salmaha**

**152303101030**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN UNEJ**

**FAKULTAS KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**

**SATUAN ACARA PENYULUHAN**

Topik	: Diet Diabetes Mellitus
Hari/Tanggal	: Jumat, 11 Agustus 2017
Waktu / Jam	: 30 Menit / 12.00 – 12.30 WIB
Tempat	: RSUD dr.Haryoto Lumajang
Sasaran	: Pasien dengan Diabetes Mellitus
Penyuluh	: Iklima Salmaha

---

**A. ANALISA SITUASIONAL**

## 1. Peserta penyuluhan

- Pasien dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus

## 2. Ruangan

- Ruangan/kamar yang cukup luas dengan jumlah pasien dan penyuluh yang ada.

## 3. Penyuluh

- Mampu mengkomunikasikan penyuluhan dengan metode yang sesuai
- Penyuluh mengerti dan memahami materi penyuluhan dengan baik.

**B. TUJUAN INSTRUKSIONAL**

## 1. Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan peserta dapat mampu mengetahui diet yang baik bagi penderita Diabetes Mellitus

## 2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan:

- a. Mampu memahami pengertian diet
- b. Mampu menyebutkan tujuan dari diet diabetes mellitus
- c. Mampu memahami pengertian kalori
- d. Mampu memahami perhitungan kalori

- e. Mampu memahami prinsip diet diabetes mellitus
- f. Mampu memahami bahan makanan yang dianjurkan
- g. Mampu memahami bahan makanan yang harus dibatasi atau dihindari
- h. Mampu memahami dari contoh menu makanan seimbang pada penderita diabetes mellitus

### C. MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian diet
2. Tujuan diet bagi penderita diabetes mellitus
3. Pengertian kalori
4. Perhitungan kalori
5. Prinsip diet diabetes mellitus
6. Bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus
7. Bahan makanan yang harus dibatasi atau dihindari bagi penderita diabetes mellitus
8. Contoh daftar menu makanan seimbang pada penderita diabetes mellitus

### D. KEGIATAN PENYULUHAN

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan ( 2 menit )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam pembukaan</li> <li>2. Memperkenalkan diri</li> <li>3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan</li> <li>4. Relevansi</li> <li>5. Apersepsi</li> <li>6. Kontrak waktu</li> </ol>	Memperhatikan, mendengarkan dan menjawab pertanyaan	Ceramah
Penyajian ( 25 menit)	Penyampaian materi : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian diet</li> </ol>	Mendengarkan keterangan dan Memperhatikan	Ceramah, tanya jawab



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menjelaskan tujuan diet bagi penderita diabetes mellitus</li> <li>3. Menjelaskan pengertian kalori</li> <li>4. Menjelaskan perhitungan kalori</li> <li>5. Menjelaskan prinsip diet pada penderita diabetes mellitus</li> <li>6. Menjelaskan bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus</li> <li>7. Menjelaskan bahan makanan yang harus dibatasi atau dihindari bagi penderita diabetes mellitus</li> <li>8. Menjelaskan daftar menu makanan seimbang pada penderita diabetes mellitus</li> </ol>		
<p>Penutup ( 3 menit)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengevaluasi hasil penyuluhan dan bertanya pada audiens</li> <li>2. Membuat kesimpulan materi penyuluhan</li> <li>3. Tindak lanjut hasil penyuluhan</li> <li>4. Salam penutup</li> </ol>	<p>Bertanya, menjawab pertanyaan penyuluhan.</p>	<p>Tanya jawab dan ceramah</p>

**E. MEDIA DAN ALAT PENYULUHAN**

1. Booklet

**F. METODE PENYULUHAN**

1. Ceramah
2. Tanya jawab

**G. EVALUASI**

1. Apa pengertian diet?
2. Apa tujuan diet bagi penderita diabetes mellitus?
3. Apa pengertian kalori?
4. Bagaimana perhitungan kalori?
5. Apa saja prinsip diet diabetes mellitus?
6. Apa saja bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus?
7. Apa saja bahan makanan yang harus dibatasi atau dihindari bagi penderita diabetes mellitus?
8. Apa saja contoh daftar menu makanan seimbang pada penderita diabetes mellitus?

## MATERI DIET DIABETES MELLITUS

### A. Pengertian Diet

Diet adalah pengaturan atau pemilihan makanan yang harus dimakan oleh seseorang atau sekelompok orang (Yanuarita, 2013).

### B. Tujuan Diet Diabetes Mellitus

- a. Memberikan makanan sesuai kebutuhan
- b. Mempertahankan kadar gula darah sampai normal/mendekati normal
- c. Mempertahankan berat badan menjadi ideal
- d. Mencegah terjadinya kadar gula darah terlalu rendah yang dapat menyebabkan pingsan
- e. Mengurangi/ mencegah komplikasi

### C. Pengertian Kalori

Kalori merupakan salah satu kandungan dalam makanan yang bermanfaat bagi tubuh sebagai asupan energy. Setiap kebutuhan kalori seseorang berbeda menurut usia, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas perhari. Jika seseorang mengkonsumsi makanan yang mengandung kalori berlebih, maka hal tersebut dapat mengakibatkan kegemukan.

Energi Basal merupakan kalori minimal yang digunakan tubuh saat metabolisme sedang dalam keadaan istirahat, fisik dan mental yang sehat dan pada suhu ruang 25° C (Krisnanti & dkk, 2013).

### D. Perhitungan Kalori

Untuk menghitung jumlah total kalori sehari, ada 4 variabel perhitungan yang diperlukan diantaranya adalah sebagai berikut.

#### 1. Kebutuhan Kalori Harian

Tentukan berat badan ideal.

$$\text{Rumus Berat Badan ideal} = 0,9 \times (\text{Tinggi Badan} - 100)$$

Contoh:

Wanita berumur 45 tahun dengan tinggi badan 165 cm, maka berat

$$\text{badan ideal} = 0,9 \times (165 - 100) = 58,5 \text{ kg}$$

#### 2. Hitung Kebutuhan Basal

$$\text{Pria} = \text{berat badan ideal} \times 30 \text{ Kkal}$$

Wanita = berat badan ideal  $\times$  25 Kkal

Contoh:

Jadi, kebutuhan basal =  $58,5 \times 25$  Kkal = 1462,5 Kkal

Tambahkan Aktivitas Fisik Harian

- 1) Ringan (tambahkan 10 - 20%)
  - a. Membaca (10%)
  - b. Menyetir mobil (10%)
  - c. Kerja kantor (10%)
  - d. Mengajar (20%)
  - e. Berjalan (20%)
- 2) Sedang (tambahkan 20 - 30%)
  - a. Kerja rumah tangga (20%)
  - b. Berjalan cepat (30%)
  - c. Bersepeda (30%)
  - d. Kerja kantor (30%)
- 3) Berat (tambahkan 40 - 50%)
  - a. Aerobik (40%)
  - b. Bersepeda mendaki (40%)
  - c. Jogging (40%)
  - d. Mencangkul (40%)

Contoh:

Ibu rumah tangga =  $20\% \times 1462,5$  Kkal = 292,5 Kkal

3. Koreksi Usia

Kondisi	Koreksi
40 - 59 tahun	5% (minus)
60 - 69 tahun	10% (minus)
70 tahun	20% (minus)

Contoh:

Umur 45 tahun, koreksi 5% =  $5\% \times 1462,5$  Kkal = 73,125 Kkal

Jadi, total kebutuhan kalori sehari untuk contoh wanita berumur 45 tahun dengan tinggi badan 165 cm adalah  $1462,5 + 292,5 - 73,125 = 1681,875 = 1680$  Kkal/hari.

### E. Prinsip Diet Diabetes Mellitus

Menurut Waspadji (2007) dalam (Krisnanti & dkk, 2013) mengutip pendapat Joslin (1952) dari *Medical Centre Institute*, dalam penatalaksanaan diet diabetes mellitus ada 3 (tiga) J yang harus diketahui dan dilaksanakan oleh penderita DM diabetes mellitus, yaitu jumlah makanan, jenis makanan dan jadwal makanan. Berikut ini uraian mengenai ketiga hal tersebut:

#### 1. Jumlah makanan

Jumlah makanan yang diberikan disesuaikan dengan status gizi penderita DM, bukan berdasarkan tinggi rendahnya gula darah. Jumlah kalori yang disarankan berkisar antara 1100-2900 KKal.

#### 2. Jenis makanan

Penderita diabetes mellitus harus mengetahui dan memahami jenis makanan apa yang boleh dimakan secara bebas, makanan yang mana harus dibatasi dan makanan apa yang harus dibatasi secara ketat. Makanan yang mengandung karbohidrat mudah diserap seperti sirup, gula, sari buah harus dihindari. Sayuran dengan kandungan karbohidrat tinggi seperti buncis, kacang panjang, wortel, kacang kapri, daun singkong, bit dan bayam harus dibatasi. Buah-buahan berkalori tinggi seperti pisang, pepaya, mangga, sawo, rambutan, apel, duku.

#### 3. Jadwal makan

Penderita diabetes mellitus harus membiasakan diri untuk makan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Penderita diabetes mellitus makan sesuai jadwal, yaitu 3 kali makan utama, 3 kali makan selingan dengan interval waktu 3 jam. Ini dimaksudkan agar terjadi perubahan pada kandungan glukosa darah penderita DM, sehingga diharapkan dengan perbandingan jumlah makanan dan jadwal yang tepat maka kadar glukosa darah akan tetap stabil dan penderita DM tidak merasa lemas akibat kekurangan zat gizi.

Adapun jadwal makannya yaitu :

- 1) Pukul 06.30 = makan pagi

- 2) Pukul 0930 = selingan pagi (snack atau buah)
- 3) Pukul 12.30= makan siang
- 4) Pukul 15.30= selingan sore (snack atau buah)
- 5) Pukul 18.30= makan malam
- 6) Pukul 21.30= selingan malam (snack atau buah)

#### **F. Bahan Makanan yang Dianjurkan**

Menurut Krisnatuti, *et al* (2014); Depkes (2013) bahan makanan yang dianjurkan dapat dikonsumsi penderita diabetes mellitus diantaranya sebagai berikut:

- 1) Sumber karbohidrat kompleks, jenis pangan sumber karbohidrat kompleks diantaranya adalah nasi, kentang, singkong, ubi, sagu, roti dan mi. Serat dalam pangan juga dapat membantu menurunkan indeks glikemik bahan pangan. Oleh karena itu, penderita diabetes mellitus sangat dianjurkan mengonsumsi sumber karbohidrat yang masih utuh atau pangan yang mempunyai indeks glikemik.
- 2) Sumber protein rendah lemak. Jenis pangan sumber protein rendah lemak, diantaranya ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, dan kacang-kacangan.
- 3) Sumber lemak dalam jumlah terbatas. Sumber lemak dalam jumlah terbatas dapat diperoleh dari pangan yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus, dan dibakar.
- 4) Buah-buahan yang dapat dikonsumsi yaitu jeruk, apel, pepaya, jambu air, salak, belimbing (sesuai kebutuhan).
- 5) Sayuran yang dapat dikonsumsi yaitu Sayur tinggi serat: kangkung, daun kacang, oyong, ketimun, tomat, labu air, kembang kol, lobak, sawi, selada, seledri, terong.

#### **G. Bahan Makanan yang Harus Dibatasi atau Dihindari**

Menurut Krisnatuti, *et al* (2014); Depkes (2013) Ada beberapa jenis pangan yang harus dibatasi atau dihindari oleh penderita diabetes mellitus, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Mengandung banyak gula sederhana.
  - a. Gula pasir dan gula jawa.

- b. Strup, selai, jeli, buah yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, dan es krim.
- 2) Mengandung banyak lemak, seperti cake, makan siap saji (*fast food*), dan goreng-gorengan.
  - 3) Mengandung banyak natrium, seperti ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan, makanan yang banyak mengandung MSG.
  - 4) Protein hewani tinggi lemak jenuh (kornet, sosis, sarden, otak, jeroan, kuning telur)
  - 5) Buah-buahan yang harus dibatasi nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat, sawo, semangka, nangka masak.

#### H. Contoh Daftar Menu Makanan Seimbang Pada Penderita Diabetes

Berikut ini tabel yang di ambil dari buku (Aini, Aridiana, & Martha, 2016) daftar menu makanan berdasarkan kebutuhan kalori sesuai aktivitas, yang dibagi menjadi kebutuhan kalori 1300- 2300 kalori :

Diet	Energi (Kalori)	Karbohidrat (penukar)	Hewani (penukar)	Nabati (penukar)	Sayuran	Buah (penukar)	Minyak
<b>1300 kalori</b>							
Makan pagi	300	1	1	-	1	-	1
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan siang	500	1	1	1	1	1	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan malam	425	1	1	1	1	1	1
<b>1500 kalori</b>							
Makan pagi	337	1	1	½	1	-	1
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan siang	675	2	1	1	1	1	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan malam	425	1	1	1	1	1	1
<b>1700 kalori</b>							
Makan pagi	337	1	1	½	1	-	1
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan siang	675	2	1	1	1	1	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
	600	2	1	1	1	1	1

Makan malam							
<b>1900 kalori</b>							
Makan pagi	475	1 ½	1x	½	1	-	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan siang	675	2	1x	1	1	1	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan malam	650	2	1x	1	1	1	2
<b>2100 kalori</b>							
Makan pagi	512	1 ½	1	1	1	-	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan siang	812	2 ½	1	1	1	1	3
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan malam	737	2 ½	1	1	1	1	2
<b>2300 kalori</b>							
Makan pagi	587	1 ½	1	1	1	-	2
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan siang	900	3	1	1	1	1	3
Selingan	50	-	-	-	-	1	-
Makan malam	737	2 ½	1	1	1	1	2

Menurut (Almatsier, 2007) Jumlah bahan makanan sehari menurut Standar Diet Diabetes Mellitus (dalam satuan penukar 1)

Golongan Bahan Makanan	Standar Diet							
	1100 kkal	1300 kkal	1500 kkal	1700 kkal	1900 kkal	2100 kkal	2300 kkal	2500 kkal
Nasi atau penukar	2 ½	3	4	5	5 ½	6	7	7 ½
Ikan atau penukar	2	2	2	2	2	2	2	2
Daging atau penukar	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempe atau penukar	2	2	2 ½	2 ½	3	3	3	3
Sayuran/ penukar A	S	S	S	S	S	S	S	S
Sayuran/ penukar B	2	2	2	2	2	2	2	2
Buah atau penukar	4	4	4	4	4	4	4	4
Susu atau penukar	-	-	-	-	-	-	1	1
Minyak atau penukar	3	4	4	4	6	7	7	7



### Contoh Leaflet RS. Bhayangkara Lumajang

#### UKURAN RUMAH TANGGA

Untuk memudahkan penggunaan bahan makanan dalam daftar ini dinyatakan dengan alat ukur yang lazim terdapat di rumah tangga (disingkat URT). Cara ini terbukti cukup teliti dan praktis dalam penyusunan diet. Di bawah ini dicantumkan persamaan antara ukuran rumah tangga dengan gram.

1 sdm gula pasir  
 1 sdm tepung susu  
 1 sdm tepung beras, tepung sagu  
 1 sdm terigu, maizena, hunkwee  
 1 sdm minyak goreng, margarine

1 sdm : 3 sdt : 10 ml  
 1 gls : 24 sdm : 240 ml  
 1 ckr : 1 gls : 240 ml

1 gls nasi = 140 gr : 70 gr beras  
 1 ptg pepaya : 100 gr  
 ( 5 x 15 cm )  
 1 bh sdg. Pisang : 50 gr  
 ( 3 x 15 cm )  
 1 ptg sdg tempe : 25 gr  
 ( 4 x 6 x 1 cm )  
 1 ptg sdg daging : 50 gr  
 ( 6 x 5 x 2 cm )  
 1 ptg sdg ikan : 50 gr  
 ( 6 x 5 x 2 cm )  
 1 bj bsr tahu : 100 gr  
 ( 6 x 6 x 2 ½ cm )

#### DAFTAR BAHAN MAKANAN PENUKAR

Berikut ini dicantumkan 7 golongan bahan makanan. Bahan makanan pada tiap golongan dalam jumlah yang dinyatakan pada daftar, bernilai sama. Oleh karenanya satu sama lain dapat saling menukar.

##### 1. Satuan Penukar

#### GOLONGAN I BAHAN MAKANAN SUMBER KARBOHIDRAT

Bahan-bahan ini umumnya digunakan sebagai makanan pokok : 1 satuan penukar mengandung 175 kalori, 4 gr protein dan 40 gr karbohidrat.

Bahan makanan	URT	Berat gr
Bihun	½ gls	50
Biscuit meja	4 bh	50
Bubur beras	2 gls	400
Haverhout	6 sdm	50
Kentang	2 bj sdg	200
Krekers	5 bh bsr	50
Maizena (*)	8 sdm	40
Mie basah	1 ½ gls	200
Mie kering	1 gls	50
Nasi	¾ gls	100
Nasi jagung	¾ gls	100
Nassi tim	1 gls	200
Roti putih	4 iris	80
Singkong (*)	1 ptg sdt	100
Talas	1 bj bsr	200
Tepung beras	8 bsr	50
Tepung sagu (*)	7 sdm	40
Tepung singkong (*)	8 sdm	50
Tepung terigu	8 sdm	50
Tepung Hunkwee (*)	8sdm	40
Ubi	1 bj sdg	150

**Keterangan :** bahan makanan yang ditandai (\*) kurang mengandung protein, hingga perlu ditambah ½ satuan penukar bahan makanan sumber protein.

#### GOLONGAN II BAHAN MAKANAN SUMBER PROTEIN HEWANI

Umumnya digunakan sebagai lauk : 1 satuanpenukar mengandung 95 kalori, 10 gr protein dan 6 gr lemak.

Bahan makanan	URT	Berat gr
Babat	2 ptg sdg	60
Bakso daging	20 bj kcl	100
Bakso daging	10 bj sdg	400
Daging ayam	1 ptg sdg	50
Daging babi	1 ptg kcl	25
Daging Sapi	1 ptg sdg	50
Didih sapi	2 ptg sdg	50
Hati sapi	1 ptg sdg	50
Ikan Sapi	1 ptg sdg	25
Ikan Segar	1 ptg sdg	50
Ikan Teri	2 sdm	25
Keju	1 ptg sdg	30
Telur Ayam Biasa	2 btr	75
Telur Ayam Negeri	1 btr bsr	60
Telur Bebek	1 btr	60
Udang Bassah	¼ gls	50
Usus Sapi	3 bulatan	75

#### GOLONGAN III BAHAN MAKANAN SUMBER PROTEIN NABATI

Umumnya digunakan sebagai lauk juga : 1 satuan penukar mengandung 80 kalori, 6 gr protein, 3 gr lemak, dan 8 gr karbohidrat.

Bahan makanan	URT	Berat gr
Kacang Hijau	2 ½ sdm	25
Kacang Kedelai	2 ½ sdm	25
Kacang Merah	2 ½ sdm	25
Kacang Tanah terkupas	2 sdm	20
Keju kacang tanah	2 sdm	20
Kacang tolo	2 ½ sdm	25
Oncom	2 ptg sdg	50
Tahu	1 bj bsr	100
Tempe	2 ptg sdg	50

#### GOLONGAN IV SAYURAN

Merupakan sumber vitamin terutama karotin dan vitamin C, dan juga mineral (zat kapur, zat besi, zat fosfor). Hendaknya digunakan campuran dari daun-daunan seperti : bayam, kangkung, daun singkong dan sebagainya dengan kacang panjang, buncism wortel, labu kuning dan sebagainya. Sayuran campur 100 gram banyaknya lebih kurang 1 gelas (setelah dimasak dan ditiriskan).

Untuk diet diabetes dan diet rendah kalori sayuran dibagi 2 kelompok, ialah :

**SAYURAN KELOMPOK A**, mengandung sedikit sekali protein dan karbohidrat. Sayuran ini boleh digunakan sekehendak tanpa diperhitungkan banyaknya. Yang termasuk kelompok ini adalah :

Baligo	Jamur segar	Pepaya muda
Bunga kol	Kangkung	Rebung
Cabe hijau	Kecapir muda	Sawi
D.Bawang	Ketimun	Selada
D.Kacang Pj	Kool	Seledri
D.Koro	Labu air	Tauge
D.Labu siam	Lobak	Tebu terubuk
D.Lobak	Oyong	Terong
D.Waluh	Pecay	Tomat

**SAYURAN KELOMPOK B**, dalam satu satuan penukar mengandung 50 kalori, 3 gr protein dan 10gr karbohidrat. Satu satuan penukar = 100 gram sayuran mentah (\*) = 1 gls setelah direbus dan ditiriskan (\*\*). Yang termasuk kelompok ini adalah :

Bayam	Labusiam	Genjer
Biet	Nangka muda	Jagung muda
Buncis	D.Pakis	Jantung pisang
D.Bluntas	D.Pepaya	Kacang panjang
D.Leunca	D.Singkong	Kacang kapri
D.Kecapir	D.Talas	Katuk
D.Mangkokan	Pare	Kucai
D.Melinjo	Tekokan	Labu wuluh
D.Ubi	Wortel	

**Keterangan :** (\*) sayur ditimbang bersih dan dipotong biasa seperti dirumah tangga (\*\*) sayur ditakar setelah dimasak dan tiriskan.

**GOLONGAN V  
BUAH-BUAHAN**

Merupakan sumber vitamin terutama karotin, vitamin B1, B6, dan C. Juga merupakan sumber mineral. Satu satuan penukar, mengandung 40 kalori dan 10 gr karbohidrat.

Bahan makanan	URT	Berat gr
<i>Buah Kelompok A</i>		
Mangga	1 bh bsr	50
Nangka	3 bj	50
Rambutan	8 bh	75
Sawo	1 bh	50
Sirsak	½ gls	75
Nanas	1/6 bh	75
Anggur	10 bh	75
Duku	5 bh	75
Durian	3 bj	50
Jeruk manis	2 bh sdg	100
Pisang raja,agung,mas	2 bh	50
<i>Buah Kelompok B</i>		
Jambu air	2 bh sdg	100
Jambu bol	¾ bh sdg	75
Kendodong	1 bh bsr	75
Pepaya	1 ptg bsr	100
Salak	1 ptg bsr	75
Semangka	1 ptg bsr	150
Apel	½ bh sdg	75
Apokat	½ bh sdg	50
Belimbing	1 bh sdg	125
Pisang ambon	1 bh sdg	50
Pisang susu, hijau	2 bh	100

**Keterangan :** Buah-buahan ditimbang tanpa kulit dan biji

**GOLONGAN VI  
SUSU**

Merupakan sumber protein, lemak, karbohidrat, vitamin (terutama vitamin A dan niacin) serta mineral (zat kapur dan fosfor). Satu satuan penukar mengandung 130 kalori, 7 gr protein, 7 gr lemak dan 9 gr karbohidrat.

Bahan makanan	URT	Berat gr
Yoghurt	1 gls	200
Susu kambing	¾ gls	150
Susu kental tak manis	½ gls	100
Susu kerbau	½ gls	100
Susu sapi	1 gls	200
Tepung Saridele	4 sdm	25
Tepung susu skim(*)	4 sdm	20
Tepung susu whole	5 sdm	25

**Keterangan :** yang ditandai (\*) perlu ditambah 1 ½ satuan penukar minyak untuk melengkapi lemaknya.

**GOLONGAN VII  
MINYAK**

Bahan makanan ini hampir seluruhnya terdiri dari lemak. Satu satuan penukar mengandung 45 kalori dan 5 gr lemak.

Bahan makanan	URT	Berat gr
Margarine	½ sdm	5
Minyak kelapa	½ sdm	5
Minyak ikan	½ sdm	5
Minyak kacang	½ sdm	5
Kelapa	1 ptg kcl	30
Kelapa parut	5 sdm	30
Lemak babi	1 ptg kcl	5
Lemak sapi	1 ptg kcl	5
Santan	½ gls	50

### DAFTAR PENUKAR BAHAN MAKANAN

Daftar penukar bahan makanan (DPBM) bertujuan untuk mempermudah penderita diabetes mellitus dalam memvariasi makanan dan jumlah makan yang harus dikonsumsi. Bahan makanan pada setiap golongan dalam jumlah yang dinyatakan pada daftar, bernilai gizi hampir sama. Oleh karena itu, satu sama lain dapat menukar. Singkatnya disebut dengan istilah satu penukar.

#### Keterangan :

bh = buah	gr = gram
btg = batang	kcl = kecil
bsr = besar	ptg = potong
bj = biji	sdm = sendok makan
btr = butir	sdg = sedang
gl = gelas (240 ml)	sdt = sendok teh

#### Golongan I : Sumber Karbohidrat

1 satuan penukar = 175 kalori, 4 gram protein dan 40 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Beras	50	½ gls	Nasi	100	¾ gls
Bihun	50	½ gls	Nasi tim	200	1 gls
Bubur	400	2 gls	Roti putih	70	3 ptg sdg
Biskuit	40	4 bh bsr	Singkong	120	1 ptg
kentang	210	2 bj sdg	Tepung sagu	50	8 sdm
Cracker	50	5 bj bsr	Talas	50	1 ptg
Makaroni	50	½ gls	Ubi	135	1 bj sdg
Tepung beras	50	8 sdm			

#### Golongan II : Sumber Protein Hewani

##### Rendah Lemak

1 satuan penukar = 50 kalori, 7 gram protein dan 2 gram lemak

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Ayam tanpa kulit	40	1 ptg sdg	Ikan asin	15	1 ptg kcl

Babat	40	1 ptg sdg	Teri	15	1 sdm
Daging	35	1 ptg sdg	Udang	35	5 ekor sdg
Ikan	40	1 ptg sdg			

### Lemak Sedang

1 satuan penukar = 75 kalori, 7 gram protein dan 5 gram lemak

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Bakso	170	10 bj sdg	Otak	60	1 ptg bsr
Daging kambing	40	1 ptg sdg	Telur ayam	55	1 btr
Daging sapi	35	1 ptg sdg	Telur bebek	55	1 btr
Hati ayam	30	1 bh sdg	Usus sapi	50	1 ptg bsr
Hati sapi	35	1 ptg sdg			

### Tinggi Lemak

1 satuan penukar = 50 kalori, 7 gram protein dan 2 gram lemak

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Ayam dengan kulit	55	1 ptg sdg	Kuning telur ayam	45	4 btr
Bebek	45	1 ptg sdg	Sosis	50	½ ptg sdg
Daging kornet	45	2 sdm			

### Golongan III: Sumber Protein Nabati

1 satuan penukar = 70 kalori, 5 gram protein, 3 gram lemak, dan 7 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Kacang hijau	20	2 ½ sdm	Oncom	40	2 ptg kcl
Kacang kedelai	25	2 sdm	Sari kedelai bubuk	25	2 sdm
Kacang merah segar	20	2 sdm	Tahu	110	1 bj bsr
Kacang tanah	15	2 sdm	Tempe	50	2 ptg sdg

Kacang tolo	20	2 sdm	Selai kacang tanah	15	1 sdm
-------------	----	-------	--------------------	----	-------

**Golongan IV : Sayuran****Sayuran A**

Bebas dimakan, kandungan kalori dapat diabaikan

Baligo	Mentimun	Selada
Gambas/onyong	Labu air	Tomat
Jamur kuping segar	Lobak	

**Sayuran B**

1 satuan penukar  $\pm$  1 gls (100 gr) = 25 kalori, 1 gram protein, dan 5 gram karbohidrat

Bayam	Brokoli	Daun waluh	Kucai
Bit	Calsim	Genjer	Kacang panjang
Labu siam	Daun pakis	Kangkung	Kecipir
Buncis	Daun pakis	Jagung muda	Kol
Labu waluh/kuning	Pare	Jantung pisang	Kembang kol
Kapri muda	Pepaya muda	Sawi	
Terong	Wortel	Taoge kacang hijau	

**Sayuran C**

1 satuan penukar  $\pm$  1 gls (100 gr) = 50 kalori, 3 gram protein, dan 10 gram karbohidrat

Bayam merah	Daun melinjo	Daun singkong	Kacang kapri
Daun katuk	Daun pepaya	Daun talas	Kluwek
Melinjo	Nangka muda	taoge	Kacang kedelai

**Golongan V : Buah dan Gula**

1 satuan penukar = 50 kalori, 12 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Anggur	165	2 bh sdg	Durian	35	2 bj bsr
Apel	85	1 bh	Gula	13	1 sdm
Belimbing	140	1 bh sdg	Jeruk manis	110	2 bh
Blewah	70	1 ptg sdg	Jambu air	110	2 bh bsr

Duku	80	9 bh	Jambu biji	100	1 bh bsr
Jambu bol	90	1 bh kcl	Kemang	105	1 bh bsr
Kolang-kaling	25	5 bh sdg	Kurma	15	3 bh
Kedondong	120	2 bh sdg	Leci	75	10 bh
Mangga	90	$\frac{3}{4}$ bh sdg	Pisang	50	1 bh
Melon	190	1 ptg bsr	Pepaya	110	1 ptg bsr
Madu	15	1 sdm	<i>Peach</i>	115	1 bh kcl
Nanas	95	$\frac{1}{4}$ bh sdg	Rambutan	75	8 bh
Nangka Masak	45	3 bj sdg	Sawo	55	1 bh sdg
Semangka	180	1 ptg bsr	Salak	65	2 bh sdg
Sirsak	60	$\frac{1}{2}$ gls			

### Golongan VI: Susu

#### Susu Tanpa Lemak

1 satuan penukar = 75 kalori, 7 gram protein, dan 10 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Susu skim cair	200	1 gls	<i>Yogurt non-fat</i>	120	$\frac{2}{3}$ gls
Tepung susu skim	20	4 sdm			

#### Susu Rendah Lemak

1 satuan penukar = 125 kalori, 7 gram protein, 6 gram lemak, dan 10 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Susu skim cair	200	1 gls	<i>Yogurt non-fat</i>	120	$\frac{2}{3}$ gls
Tepung susu skim	20	4 sdm			

#### Susu Tinggi Lemak

1 satuan penukar = 150 kalori, 7 gram protein, 10 gram lemak, dan 10 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah

		Tangga (URT)			Tangga (URT)
Susu kerbau	100	½ gls	Susu <i>full cream</i>	30	6 sdm

## Golongan VII : Minyak

### Lemak Tidak Jenuh

1 satuan penukar = 75 kalori, 7 gram protein dan 10 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Alpukat	60	½ bh bsr	Minyak jagung	5	1 sdt/ ½ sdm
Kacang almond	10	7 bj	Minyak kedelai	5	1 sdt/ ½ sdm
Margarin jagung	5	1 sdt/ ½ sdm	Minyak kacang tanah	5	1 sdt/ ½ sdm
Minyak bunga matahari	5	1 sdt/ ½ sdm	Minyak zaitun	5	1 sdt/ ½ sdm

### Lemak Jenuh

Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Bahan Makanan	Berat (gr)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Kelapa	15	1 ptg kcl	Minyak kelapa	5	1 sdt/ ½ sdm
Kelapa parut	15	2 ½ sdm	Minyak inti kelapa sawit	5	1 sdt/ ½ sdm
Lemak sapi	5	1 ptg kcl	Santan	40	1/3 gls
Mentega	5	1 sdt/ ½ sdm			

**Golongan VIII: Makanan Tanpa Kalori**

Agar-agar	Cuka	Kopi
Air kaldu	Gelatin	Teh
Air mineral	Kecap	Gula alternatif. Seperi aspartam, sakarín, dan <i>sucralose</i>





**DAFTAR PUSTAKA**

- Aini, N., dan L. M. Aridina. 2016. *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.
- Almatsier, S. 2007. *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Depkes, G. 2013. Brosur Diet Diabetes Mellitus. 1-3.
- Krisnanti, W. G., E. F. Anjarwati., dan W. S. Prabowo. 2013. Aplikasi Perhitungan Kalori Harian Penderita Diabetes Mellitus Menggunakan Metode Fuzzy Inference System (FIS) Tsukamoto. Malang: Universitas Brawijaya.
- Krisnatuti, d. 2014. *Diet Sehat Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yanuarita, A. 2013. *Rahasia Sukses Diet*. Jawa Tengah: Teranova Books.

Lampiran 6

## **SATUAN ACARA PENYULUHAN**

### **“PENYEMBUHAN LUKA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS”**



**Disusun Oleh :**

**Iklima Salmaha**

**152303101030**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN UNEJ**

**FAKULTAS KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**

**SATUAN ACARA PENYULUHAN**

Topik	: Penyembuhan Luka pada Penderita Diabetes Mellitus
Hari/Tanggal	: Selasa, 19 September 2017
Waktu / Jam	: 25 Menit / 12.00 – 12.30 WIB
Tempat	: RSUD dr.Haryoto Lumajang
Sasaran	: Pasien dengan Diabetes Mellitus yang mengalami luka
Penyuluh	: Iklima Salmaha

---

**H. ANALISA SITUASIONAL**

## 1. Peserta penyuluhan

- Pasien dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus yang mengalami ulkus diabetikum.

## 2. Ruangan

- Ruangan/kamar yang cukup luas dengan jumlah pasien dan penyuluh yang ada.

## 3. Penyuluh

- Mampu mengkomunikasikan penyuluhan dengan metode yang sesuai
- Penyuluh mengerti dan memahami materi penyuluhan dengan baik.

**4. TUJUAN INSTRUKSIONAL**

## 1. Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan peserta dapat mampu mengetahui penyembuhan luka pada pasien dengan diabetes mellitus

## 2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan:

- a. Mampu menjelaskan pengertian luka
- b. Mampu menjelaskan proses penyembuhan luka
- c. Mampu menyebutkan fase penyembuhan luka

- d. Mampu menyebutkan factor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka

## 5. MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian luka
2. Proses penyembuhan luka
3. Fase penyembuhan luka
4. Faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka

## 6. KEGIATAN PENYULUHAN

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan ( 2 menit )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam pembukaan</li> <li>2. Memperkenalkan diri</li> <li>3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan</li> <li>4. Relevansi</li> <li>5. Apersepsi</li> <li>6. Kontrak waktu</li> </ol>	Memperhatikan, mendengarkan dan menjawab pertanyaan	Ceramah
Penyajian ( 20 menit)	Penyampaian materi : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian luka</li> <li>2. Menjelaskan proses penyembuhan luka</li> <li>3. Menjelaskan fase penyembuhan luka</li> <li>4. Menjelaskan factor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka</li> </ol>	Mendengarkan keterangan dan Memperhatikan	Ceramah, tanya jawab, demonstrasi
Penutup ( 3 menit)	1. Mengevaluasi hasil penyuluhan dan bertanya pada audiens	Bertanya, menjawab	Tanya jawab dan ceramah

	2. Membuat kesimpulan materi penyuluhan 3. Tindak lanjut hasil penyuluhan 4. Salam penutup	pertanyaan penyuluhan.	
--	--	------------------------	--

## 7. MEDIA DAN ALAT PENYULUHAN

1. Booklet/ Leaflet

## 8. METODE PENYULUHAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab

## 9. EVALUASI

1. Apa pengertian luka?
2. Bagaimana proses penyembuhan luka?
3. Apa saja fase penyembuhan luka?
4. Apa saja factor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka?

## MATERI

### PENYEMBUHAN LUKA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

#### A. Pengertian luka

Luka adalah terputusnya kontinuitas jaringan karena cedera atau pembedahan. Luka bisa diklasifikasikan berdasarkan struktur anatomis, sifat, proses penyembuhan, dan lama penyembuhan (Kartika, 2015).

#### B. Proses Penyembuhan Luka

Menurut (Kartika, 2015) proses penyembuhan luka dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu:

a) Penyembuhan primer

Tepi luka bisa menyatu kembali, permukaan bersih, tidak ada jaringan yang hilang. Penyembuhan berlangsung dari internal ke eksternal.

b) Penyembuhan sekunder

Sebagian jaringan hilang, proses penyembuhan berlangsung mulai dari pembentukan jaringan granulasi di dasar luka dan sekitarnya.

c) Penyembuhan tersier

Penyembuhan luka berlangsung lambat, sering disertai infeksi, diperlukan penutupan luka secara manual.

#### C. Fase Penyembuhan Luka

Menurut (Yunus, 2015) fase penyembuhan luka dibagi menjadi tiga fase, yaitu:

a) Fase Inflamasi

Inflamasi terjadi 1 jam setelah luka sampai hari kedua atau ketiga, yang melibatkan makrofag untuk membersihkan bakteri dan debris, dengan ciri-ciri luka tampak kemerahan, bengkak, nyeri, dan teraba hangat.

b) Fase Proliferasi

Proliferasi terjadi pada hari ke-2 atau ke-3 setelah luka, terdiri dari angiogenesis/pembentukan pembuluh darah baru, deposisi kolagen/ pembentukan jaringan kolagen, pembentukan granulasi, dan epitelisasi.

c) Fase Maturasi/Remodeling

Lamanya tergantung ukuran luka dan kondisi luka, dan jika tidak terbentuk maka luka akan menjadi luka kronis karena faktor pembuluh darah.

#### **D. Faktor yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka**

##### a. Status imunologi atau kekebalan tubuh

Penyembuhan luka adalah proses biologis yang kompleks, terdiri dari serangkaian peristiwa berurutan bertujuan untuk memperbaiki jaringan yang terluka. Peran sistem kekebalan tubuh dalam proses ini tidak hanya untuk mengenali dan memerangi antigen baru dari luka, tetapi juga untuk proses regenerasi sel.

##### b. Kadar gula darah

Peningkatan kadar gula darah akibat hambatan sekresi insulin, seperti pada penderita diabetes melitus, juga menyebabkan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, akibatnya terjadi penurunan protein dan kalori tubuh.

##### c. Rehidrasi dan pencucian luka

Dengan dilakukan rehidrasi dan pencucian luka, jumlah bakteri di dalam luka akan berkurang, sehingga jumlah eksudat yang dihasilkan bakteri akan berkurang.

##### d. Nutrisi

Nutrisi memainkan peran tertentu dalam penyembuhan luka. Misalnya, vitamin C sangat penting untuk sintesis kolagen, vitamin A meningkatkan epitelisasi, dan seng (*zinc*) diperlukan untuk mitosis sel dan proliferasi sel. Semua nutrisi, termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral, baik melalui dukungan parenteral maupun enteral, sangat dibutuhkan. Malnutrisi menyebabkan berbagai perubahan metabolik yang mempengaruhi penyembuhan luka.

##### e. Kadar albumin darah

Albumin sangat berperan untuk mencegah edema, albumin berperan besar dalam penentuan tekanan onkotik plasma darah. Target albumin dalam penyembuhan luka adalah 3,5-5,5 g/dl.

##### f. Suplai oksigen dan vaskularisasi

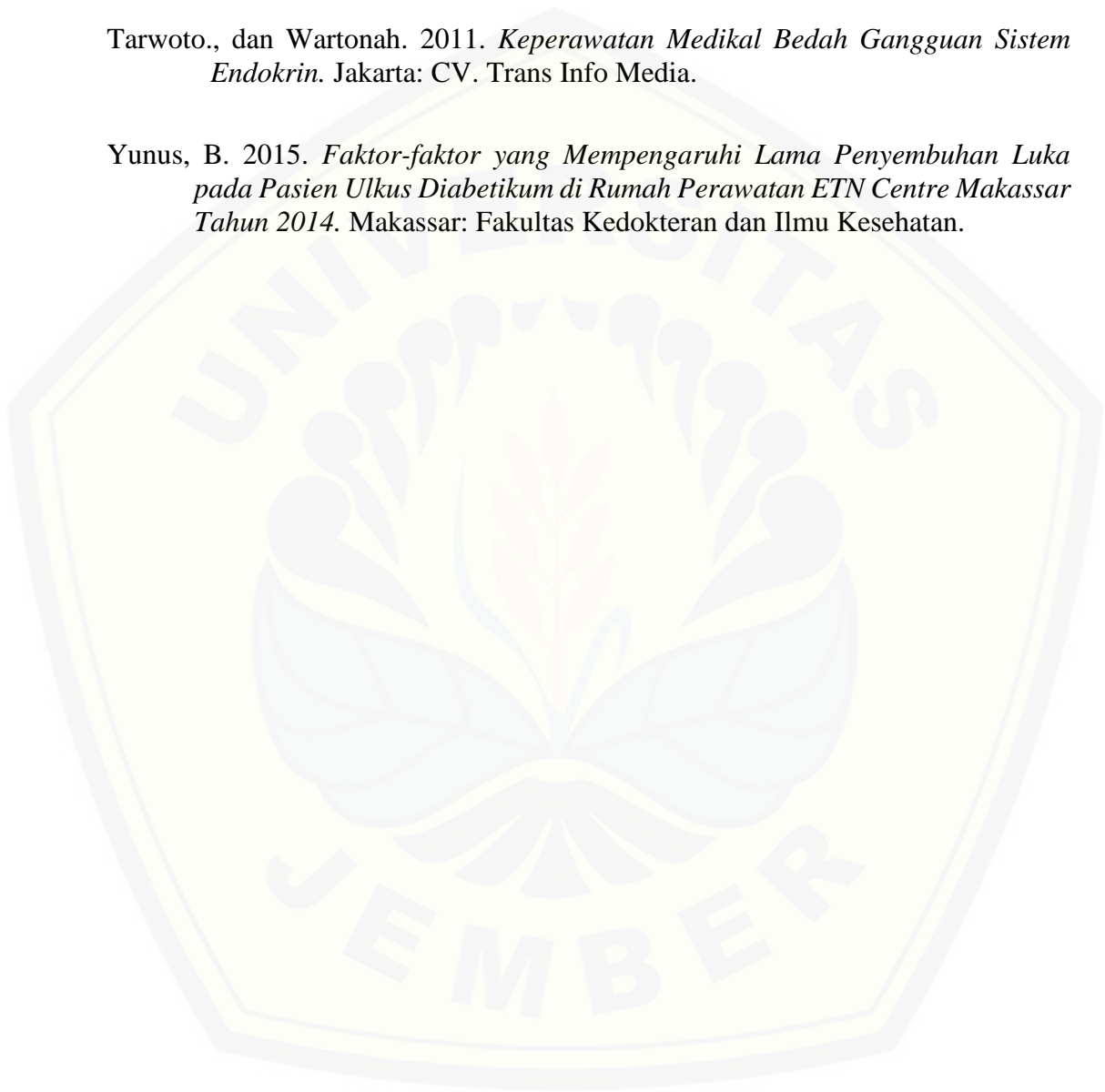
Oksigen merupakan prasyarat untuk proses reparatif, seperti proliferasi sel, pertahanan bakteri, angiogenesis, dan sintesis kolagen. Penyembuhan luka akan terhambat bila terjadi hipoksia jaringan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Kartika, R. W. 2015. Perawatan Luka Kronis dengan Modern Dressing. *CDK-230/Vol.42 no 7*, 549-550.

Tarwoto., dan Wartonah. 2011. *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: CV. Trans Info Media.

Yunus, B. 2015. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetikum di Rumah Perawatan ETN Centre Makassar Tahun 2014*. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.






## Lampiran 7

## SOP RAWAT LUKA DIABETIK

No	Tindakan
1	Ucapkan Salam Pada Klien dengan baik dan sopan
2	Memperkenalkan diri pada klien
3	Menjelaskan maksud dan tujuan tindakan yng akan dilakukan
4	Membuat Kesepakatan dengan pasien
5	Mendekatkan peralatan
6	Memasang sampiran/sketsel/menutup pintu/jendela
7	Mengatur posisi klien sesuai kebutuhan dan sesuai kenyamanan pasien
8	Memasang perlak sesuai kebutuhan
9	Mendekatkan bengkok
10	Mencuci tangan 6 langkah memakai sabun dan air mengalir
11	Memakai handscoen
12	Menyiapkan paket rawat luka: Membuka bak instrumen , membuka kom dengan menggunakan korentang
	b. Menyiapkan plester, kasa kering, kasa gulung, elastis bandage
	c. Menyiapkan kasa basah/lembab
	d. Menyiapkan tulle/ calcium alginat/ foam/ hydrogel
	e. Menyiapkan cairan NaCl/RL
	f. Menyiapkan kapas alkohol
13	Membuka balutan: a. Lepas plester dengan kapas alkohol
	b. Lepas elastis bandage
	c. Buka verban dan kasa dengan cepat dan hati-hati menggunakan gunting dan pinset
	d. Buka tulle
14	Mengkaji kondisi luka: a. Warna dasar luka (red, yellow, black, pink)
	b. Bau
	c. Produksi eksudat
	d. Perkembangan luka (granulasi, epitelisasi, delay)
15	Membuka handscoen
16	Pasang handscoen baru metode steril
17	Membersihkan Luka/ Rawat Luka a. Mengambil pinset (tangan ka nan pinset anatomis, tangan kiri pinset chirurgis)
	b. Ambil kasa lembab menggunakan tangan kiri (pinset chirurgis)
	c. Pindahkan kasa ke tangan kanan (pinset anatomis)
	d. Lakukan pembersihan lukadengan cara membilas dengan kasa basah/lembab dari area luka bersih ke kotor (tidak terkontaminasi ke terkontaminasi)
	e. Lakukan teknik ini dengan hati-hati sesuai warna dasar luka sampai bersih
18	Menutup luka: a. Memasang dressing primer (hydrogel/calcium alginat/foam)
	b. Memasang tulle sesuai kebutuhan (tulle melebihi ukuran luka +/- sd 1 cm)
	c. Memasang dressing sekunder secara berurutan (kasa lembab, kasa kering, verban)
	d. Memasang elastis bandage
	e. Memasang plester dengan baik dan rapi
19	Merapikan perlatan
20	Mengambil perlak, rapikan dan kembalikan posisi pasien
21	Melepas Handcoen
22	Cuci tangan
21	Mengevaluasi kondisi pasien
22	Mendokumentasikan tindakan yang telah dilakukan (waktu, hasil, kondisi luka, respon, keadaan balutan dan drainase)
23	Ucapkan salam

	<b>FORMULIR</b>	No. Dok.	: Akp / F / K / 29
	<b>LOG BOOK PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH MAHASISWA</b>	Berlaku Sejak Revisi	: : 2015

**LOG BOOK PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH  
MAHASISWA AKPER PEMKAB LUMAJANG**

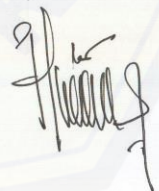
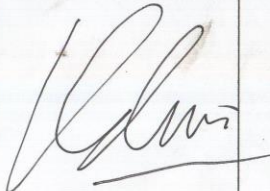
**NAMA MAHASISWA** : KLUWA SALMAHA

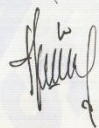

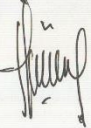
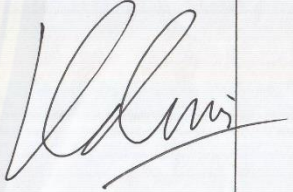

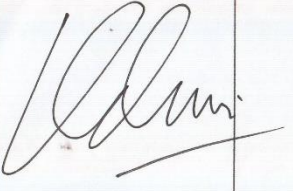
**NIM** : 15-031

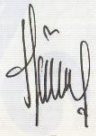
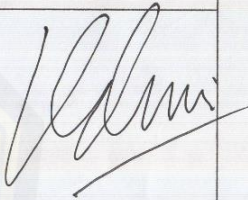
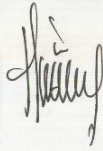
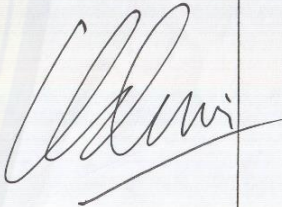
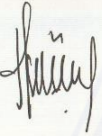

**PROGRAM STUDI** :

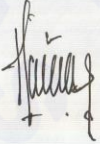
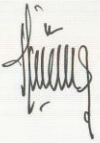


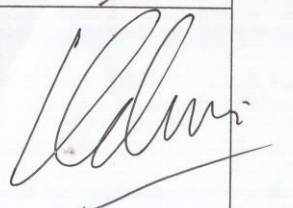
**JUDUL KARYA TULIS ILMIAH** : ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS YANG MENGALAMI ULKUS DIABETIKUM DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KERUSAKAN INTEGRITAS KULIT DI RUANG MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG

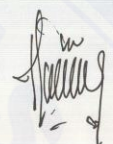
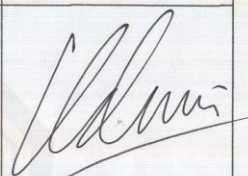
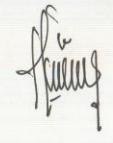


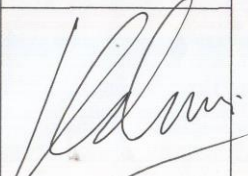
**TAHAP PENULISAN TUGAS AKHIR**

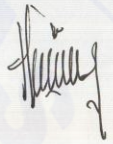
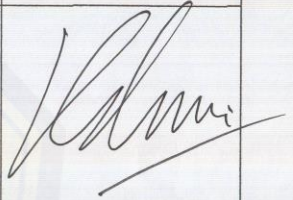
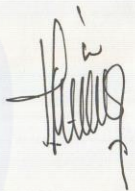
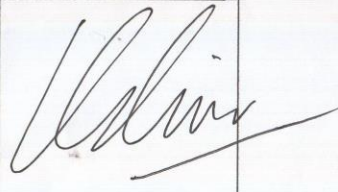
NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
1.	08 Februari 2017	Konsul judul proposal dan Penjelasan BAB I	Penetapan judul proposal dan Pembahasan BAB I cara penulisan yang mencakup unsur (pembahasan masalah dan kronologi) judul: ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS YANG MENGALAMI ULKUS DIABETIKUM DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KERUSAKAN INTEGRITAS KULIT DI RUANG MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG		

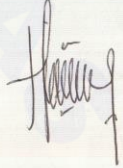
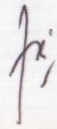


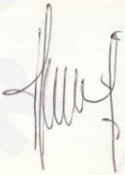
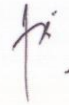
NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
2.	15 FEBRUARI 2017	Konsul BAB I Masalah.	Pertemuan terkait dengan penyusunan BAB I. Latar belakang yang terdiri dari paragraf masalah, skala, kronologis dan solusi		
3.	25 FEBRUARI	Melampirkan konsul BAB I Masalah.	Dalam penyusunan masalah, peneliti harus bisa menjawab pertanyaan mengapa anda sangat berkaitan dengan masalah keperawatan tersebut? Uraikan jawaban hasil penelitian yang ada.		
4.	28 FEBRUARI	Konsul Review BAB I Masalah dan ditinjau konsep BAB I secara.	Belajar untuk menanggapi komentar yang diberikan. Hindari gaya penulisan keram atau bentuk sumber literatur harus maksimal 10 tahun terakhir.		

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
5.	02 Maret 2017	lanjut konsul BAB I Skala.	Pemilihan skala menggunakan rumus an deduplikasi (jumlah kelulusan) cari up date skala keban melalui hari net kesehatan skala internasional, nasional atau studi pendahuluan.		
6.	09 Maret 2017	konsul BAB 7 Kronologis-	Berupa kronologis yang runtut, sebagaimana anda menjelaskan atau cerita sebuah film atau buku kepada orang lain.		
7.	22 Maret 2017	konsul BAB 1 Solusi.	Solusi diukur untuk menjawab cara mengatasi masalah dan dampak yang muncul, solusi diukur secara ringkas, singkat, dan jelas. Penilaian tindakan keperawatan atau kolaborasi yang dapat diukur dari hasil intervensi keperawatan atau jurnal penelitian.		



NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
8.	23 Maret 2019	konsul BAB 1 dan Masalah sampai solusi	Cela kembali' penulisan sumber lengkap, koherensi antar kalimat yang disusun - penyusunan rumusan masalah, tujuan dan manfaat → yang mengacu pada buku panduan		
9.	29 Maret 2019	konsul BAB 1 lengkap	Acc BAB 1, silahkan lanjut BAB 2.		
10.	17 Maret 2019	konsul BAB 2	konsep penyakit dipayakan berasal dari buku medis dan jurnal penelitian jangan berorientasi ! sumber, upayakan tinjauan teori berasal dari minimal 5 buku / jurnal.		

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
11.	20 Juni 2019	konsumi BAB 2	Cara penulisan yang sudah diperbaiki, cara penulisan Jember diperbaiki. tambahkan cara perawatan luka. Rethast-kan tabel hasil wawancara pada EFD.		
12.	25 Juni 2019	konsumi BAB 2	Implementasi dan evaluasi dikasus dengan mengacu pada Evidence based Practice Nursing keahulu.		
13	15 Agustus 2019	konsumi lengkap . BAB 2	Ace BAB 2, Lanjut BAB 3		

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
14.	20 Agustus 2017	konsul BAB 3	Metode Penelitian disusun berdasarkan rencana penelitian yang akan dilakukan atau peneliti memanfaatkan penggunaan teori		
15.	26 Agustus 2017	konsul Revisi BAB 3.	Perbaikan Batasan Isikan di BAB 3.		
16.	1 September 2017	konsul Revisi BAB 3	Acc! Siapkan / Sidang		


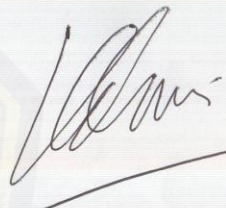




NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
17	25 September 2017	Revisi Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Judul piramida</li> <li>- lengkapnya gula</li> <li>- booklet SAP perawatan luka dan diet DM</li> <li>- konsep ulser ditambah pencegahan ulser</li> <li>- cara perhitungan nutrisi</li> </ul>		
18	13 Oktober 2017	Revisi proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki booklet nutrisi dan perawatan luka</li> <li>- booklet gizi ditambahkan leaflet dan RS</li> <li>- Batasan aktivitas ditambahkan</li> </ul>		
19	Jumat 20/10 2017	Revisi proposal pasca sidang	Ace revisi lengkap dg Lampiran ukuran kertas A4		




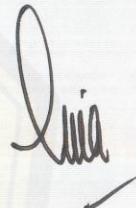


NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
20.	20 Oktober 2017	Konul Proposal Pasca Sidang	Acc Revisi Pasca Sidang Proposal <sup>11</sup>		

No.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
21.	07/08 2018	Konsil Pasca Utek.	Dokumentasi: Penjelasan Kurse Komprehensif MK → serai kami babasan fank fashit		
21	08/02 2018	Koncil Pasca Utek.	Dokumentasi: pada implementasi haus direkti: respon pasien. Data S & O → Serai kriteria pada evaluasi Hasil.		
22	12/02 2018	Koncil pasca utek	Proses Penyusunan Pembahasan. Sears tertegit. Segere silisiatan		
23	17/02 2018	Koncil pasca utek	Proses Penyusunan BAH 4.		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5		7
24	14/02 2018	Konsul parca utuh.	Proses penyusunan BAB 9		
25	26/02 2018	Konsul parca utuh.	Proses Penyusunan LAB 9		
26	27/02	Konsul parca utuh.	Syarat diselsaikan BAB 4 Astep + Pembahasan		
27	5/05 18	Konsul BAB 9	Revisi BAB 9.		
28	15/05 18	Konsul BAB 9	Revisi BAB 9		

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
29	17/18/05	konsul BAB 4	Revisi BAB 4 Pembahasan		
30	18/18/05	konsul BAB 4	Revisi BAB 4 Pembahasan dan cara penulisan yang sesuai		
31	19/18/05	konsul peserta esek	Perbaikan BAB 3 sesuai dengan real saat pengimbitan data kedua kelas.		

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	24/08/05	konsep PRA sidang KTI	Ace KTI, Lanjutkan 7 Daftar Sidang		
	28/05/18	konsep Pasca sidang KTI	Revisi BAB I pemuncun masalah, Tujuan penelitian, dan manfaat keluarga dan paku. BAB 2 Revisi lab diagnosa ke DM di tambahkan. Bantuan SAP revisi judul masalah keperawatan diganti "kesehatan Integritas Jantung"		
	28/05/18	konsep Pasca sidang KTI	Revisi BAB I Bagan Penelitian, SAP direvisi		

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	31 / 05 / 18	konfil Pasca sidang KTI			
	01 / 06 / 18	konfil Pasca sidang KTI	Revisi Judul, BAB I Revisi Rumusan masalah, tujuan, dan manfaat.		
	01 / 06 / 18	konfil Pasca sidang KTI	BAB 4 Revisi penemuan laboratorium, menambahkan deularahi step amputasi di evaluasi.	