



**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DIABETES MELITUS
YANG MENGALAMI ULKUS KAKI DIABETIK PADA
Ny.R DAN Tn. F DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2018**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh

**BAYU ANGGARA
NIM 152303101073**

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



**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DIABETES MELITUS
YANG MENGALAMI ULKUS KAKI DIABETIK PADA
Ny.R DAN Tn. F DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2018**

*Laporan Tugas Akhir:
Disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan (D3)
dan mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan*

Oleh
BAYU ANGGARA
NIM 152303101073

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Laporan tugas akhir yang berjudul “ Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetik Pada Ny. R dan Tn. F Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” telah disetujui pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 28 Juni 2018

Tempat : D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Dosen Pembimbing:

Eko Prasetya W. S.Kep., Ners., M.Kep.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT, Karya Tulis ini persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberi dukungan, baik dukungan berupa doa, motivasi, serta dukungan moral dan non moral yang luar biasa bagi penulis selama menjalankan program studi;
2. Teman – teman seperjuangan dan sahabat-sahabat tercinta yang memberi dukungan doa, motivasi penuh pada penulis, sehingga penulis dapat menjalankan tugas program studi dengan baik;
3. Seluruh staff, dosen pembimbing, dan civitas akademika yang telah membimbing, mendidik, serta memberikan dukungan dan motivasi selama menjalani proses pendidikan di perguruan tinggi.

MOTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Al-Insyirah 94:5)

“Kita mungkin dilahirkan untuk kalah, tapi tidak dilahirkan untuk menyerah”

(Suckseed, 2011)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bayu Anggara

NIM : 152303101073

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetik Pada Ny. R dan Tn. F Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari tidak benar.

Lumajang, 28 Juni 2018

Yang menyatakan,



Bayu Anggara
NIM 152303101073

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DIABETES MELITUS
YANG MENGALAMI ULKUS KAKI DIABETIK PADA
Ny.R DAN Tn. F DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2018**

Oleh

Bayu Anggara
NIM 152303101073

Pembimbing:

Dosen Pembimbing : Eko Prasetya W. S.Kep., Ners., M.Kep.

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetik Pada Ny. R dan Tn. F Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” ini telah diuji dan disahkan oleh Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang pada:

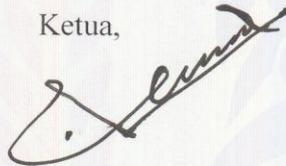
Hari : Jumat

Tanggal : 13 Juli 2018

Tempat : Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

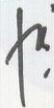
Tim Penguji:

Ketua,



Zainal Abidin, A.Md.Kep, S.Pd., M.Kes
NIP. 19800131 200801 1 007

Anggota I,



Ns. Mashuri, S.Kep., M.Kep.
NIP. 19970207 200801 1 019

Anggota II,



Eko Prasetya W. S.Kep., Ners., M.Kep.
NRP. 760017255

Mengesahkan,

Koordinator Prodi

D3 Keperawatan Universitas Jember

Kampus Lumajang



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

RINGKASAN

Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetik Pada Ny. R dan Tn. F Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018. Bayu Anggara, 152303101073; 2018: 158 halaman; Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolic. Normalnya, gula darah dikontrol oleh insulin, suatu hormone yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel untuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi, pada diabetes terjadi defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya.

Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan sebagian (*partial thickness*) atau keseluruhan (*Full thickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan di bawah kulit, tendon, otot, tulang, dan persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus, kondisi ini timbul akibat terjadinya peningkatan kadar gula yang tinggi. Penulisan ini bertujuan untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan Masalah Keperawatan kerusakan Integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang.

Penulisan ini menggunakan metode wawancara, observasi dan dokumentasi pada kedua pada pasien Diabetes Melitus yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan Masalah Keperawatan kerusakan Integritas jaringan. Hasil laporan kasus Asuhan keperawatan diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetes dengan masalah kerusakan integritas jaringan di RSUD dr. Haryoto Lumajang dari tujuh rencana keperawatan, inspeksi adanya kemerahan dan pembengkakan Perawatan luka: inspeksi pada setiap penggantian balutan luka; catat karakteristik berikan pendidikan kesehatan jangka panjang yakni perawatan kaki yang dapat mencegah timbulnya ulkus diabetes; kolaborasi dengan ahli gizi dan medis dengan memberikan terapi nutrisi berupa putih telur yang dihaluskan serta ditunjang dengan tranfusi octalba satu flash/hari untuk memenuhi kebutuhan protein; perawatan luka secara rutin, bersihkan dan balut menggunakan prinsip-prinsip steril.

Pasien yang yang memasuki usia pra lansia dan keparahan luka serta banyaknya eksudat membutuhkan waktu yang cukup lama, fase penyembuhan luka terbagi dalam 5 tahap homeostatis, inflamasi migrasi, proliferasi, dan maturasi. Pada proses penyembuhan tidak hanya di pengaruhi factor eksogen tetapi juga factor endogen seperti umur, nutrisi, dan kondisi metabolik.

Diharapkan penulis selanjutnya memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan perkembangan penyembuhan luka sudah sampai fase yang sudah di tentukan . Hal ini penting untuk merencanakan tindakan yang dapat mempercepat penyembuhan luka.

SUMMARY

Nursing Care of Diabetes Mellitus Patients Experience Diabetic Foot Ulcers on Mrs. R and Mr. F with Nursing Problem of Impaired Tissue Integrity in Melati Ward at RSUD dr. Haryoto Lumajang 2018. Bayu Anggara, 152303101073; 2018: 158 pages; Diploma of Nursing, Faculty of Nursing Jember University.

Diabetes mellitus is a chronic disease due to high level of blood sugar, which is accompanied with a metabolic disorders. Normally, blood sugar is controlled by insulin, a hormone produced by pancreas, which allows the cells to absorb blood sugar. However, for diabetes sufferer, insulin deficiency is caused by the lack of insulin secretion and insulin resistance to the receptor.

Diabetic foot ulcers are partial thickness or full thickness of the skin that may extend into the tissue layer beneath epidermis, tendons, muscles, bones, and joints that occur in a person suffering from Diabetes Mellitus. This condition emerges due to high blood sugar levels. This writing aims to explore nursing care for Diabetes Mellitus Patients who Experience Diabetic Foot Ulcers with Nursing Problem of Impaired Tissue Integrity in Melati Ward at RSUD dr. Haryoto Lumajang.

This study uses interview technique, observation, and documentation on both Diabetes Mellitus Patients who Experience Diabetic Foot Ulcers with Nursing Problems of Impaired Tissue Integrity. Results of nursing care case report. Based on the result of case report of nursing care of diabetes mellitus patients who have diabetic foot ulcers with problem of impaired tissue integrity at RSUD dr. Haryoto Lumajang, there are seven nursing plans, inspection of redness and swelling Wound care: inspection on any wound dressing changing; taking a note of any characteristics provide long-term health education that is a foot care, which can prevent diabetic ulcers; having collaboration with nutritionists and medical experts by providing nutritional therapy such as mashed egg whites and supported by octalbin transfusion per one flash / day to meet the needs of protein; routine wound care, cleanse and dressing using principles of sterility.

Patients in the age of elderly, the severity of the wound, and the exudates amount require considerable time, the wound healing phase is divided into 5 homeostatic stages, migratory inflammation, proliferation, and maturation. The healing process is not only influenced by exogenous factors, but also endogenous factors such as age, nutrition, and metabolic conditions.

It is expected that the researcher fellow could provide nursing care in accordance with wound healing improvement has reached the phase that has been determined. It is important to plan actions that can accelerate wound healing.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes melitus Yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetik Pada Ny. R dan Tn. F Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Keperawatan di Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari segala bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

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 memberikan dukungan dalam terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
4. Bapak Zainal Abidin, A.Md.Kep, S.Pd., M.Kes., selaku ketua penguji
5. Bapak Ns. Mashuri, S.Kep., M.Kep., selaku anggota penguji 1
6. Bapak Eko Prasetya W., S.Kep., Ners., M.Kep., selaku anggota penguji 2 sekaligus pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan.

Penulis menyadari dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan di masa mendatang. Penulis juga berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan.

Lumajang, Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

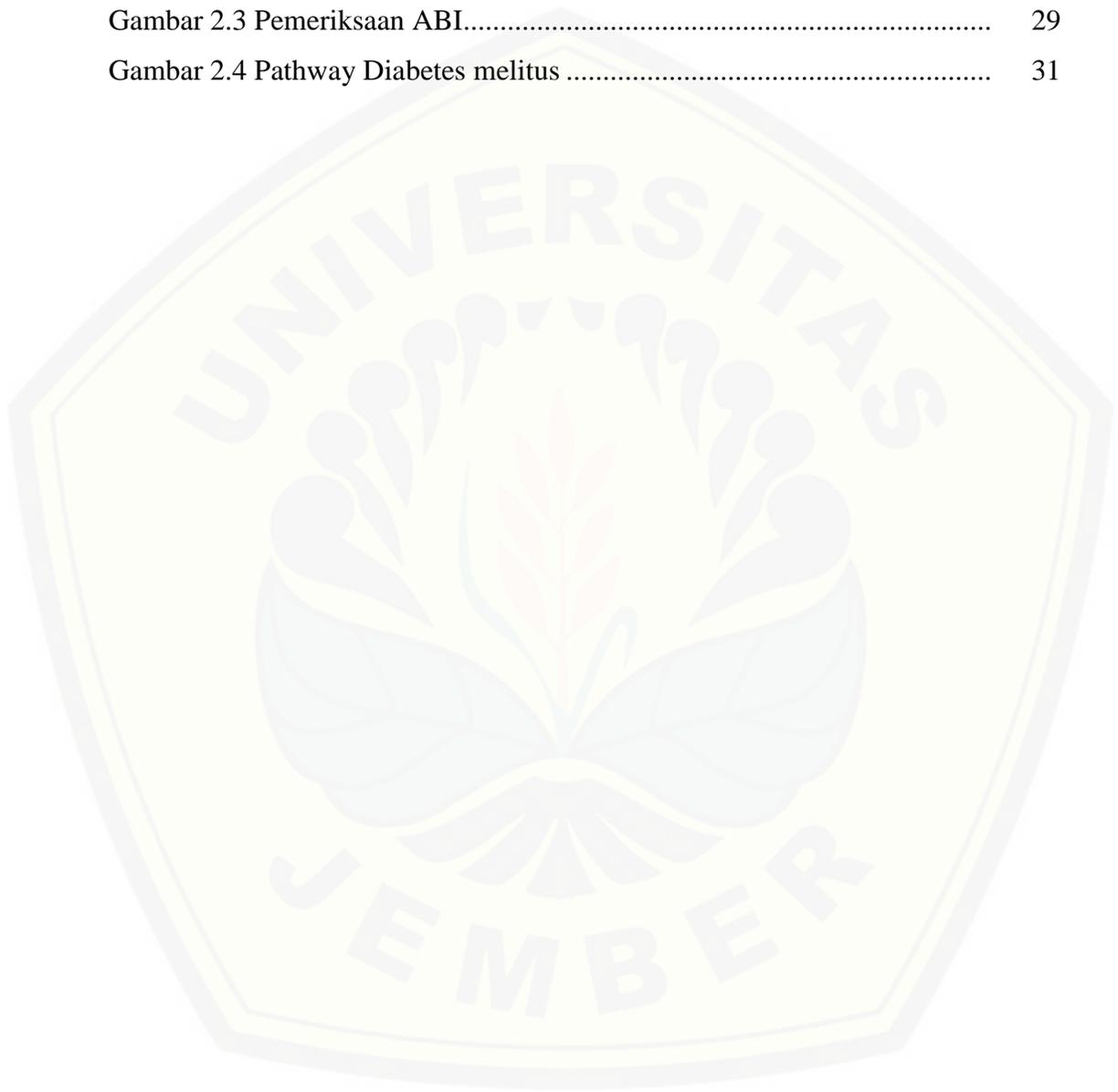
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBINGAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan.....	4
1.4 Manfaat Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus.....	6
2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus	6
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	9
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus	10
2.1.5 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus.....	11
2.1.6 Data Penunjang Diabetes Melitus.....	12
2.1.7 Diagnosis Diabetes Melitus	13
2.1.8 Komplikasi Diabetes Melitus	15
2.1.9 Penatalaksanaan Diabetes melitus	16

2.1.10 Pengertian Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	22
2.1.11 Proses Terjdinya Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	22
2.1.12 Klasifikasi Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	24
2.1.13 Pemeriksaan Penunjang Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	24
2.1.14 Patofisiologi Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	29
2.1.15 Pengelolaan Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	31
2.1.16 Konsep Perawatan Diabetik <i>Foot Ulcer</i>	32
2.2 Konsep Integumen	34
2.2.1 Definisi	34
2.2.2 Struktur Kulit	34
2.2.3 Fungsi Kulit	36
2.3 Konsep Asuhan keperawatan	37
2.3.1 Pengkajian	37
2.3.2 Pemeriksaan Fisik	40
2.3.3 Pengkajian Doenges	42
2.3.4 Pemeriksaan Diagnostik	44
2.3.5 Pengkajian Lanjutan Ulkus Diabetikum	45
2.3.6 Pemeriksaan Diagnostik	48
2.3.7 Diagnosis Keperawatan	48
2.3.8 Saran Penggunaan	49
2.3.9 Intervensi Keperawatan	50
2.3.10 Implementasi Keperawatan	52
2.3.11 Evaluasi Keperawatan	53
BAB 3 METODE PENELITIAN	55
3.1 Desain Penelitian	55
3.2 Batasan Istilah	55
3.3 Partisipan	56
3.4 Lokasi dan Waktu	57
3.5 Macam-macam Data	58
3.6 Pengumpulan Data	59
3.7 Uji Keabsahan Data	60

3.8 Analisa data	60
3.9 Etika Penulisan	61
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4.1 Hasil	64
4.1.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Data	64
4.1.2 Pengkajian	64
4.1.3 Pengkajian Fisik	82
4.1.4 Hasil Pemeriksaan Diagnostik	94
4.1.5 Terapi	95
4.1.6 Analisa Data	96
4.1.7 Batasan Kharakteristik	97
4.1.8 Daftar Prioritas Diagnosa Keperawatan.....	98
4.1.9 Intervensi Keperawatan.....	100
4.1.10 Implementasi Keperawatan	103
4.1.11 Evaluasi Keperawatan	110
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	114
5.1 Kesimpulan	114
5.1.1 Pengkajian Keperawatan	114
5.1.2 Diagnosa Keperawatan.....	114
5.1.3 Intervensi Keperawatan.....	115
5.1.4 Implementasi Keperawatan	115
5.1.5 Evaluasi Keperawatan	115
5.2 Saran	116
5.2.1 Bagi Penulis.....	116
5.2.2 Bagi Perawat	116
5.2.3 Bagi Keluarga.....	116
5.2.4 Bagi RSUD dr. Haryoto Lumajang	116
5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya.....	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kriteria DM	15
Gambar 2.2 Diagnosis Diabetes Melitus.....	16
Gambar 2.3 Pemeriksaan ABI.....	29
Gambar 2.4 Pathway Diabetes melitus	31



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kasifikasi Kaki Diabetes Wagner-Meggit	26
Tabel 2.2 <i>Grade</i> Nadi Arterial	27
Tabel 2.3 Nilai Iskemia	28
Tabel 2.4 Nilai Pemeriksaan ABI	29
Tabel 4.1 Identitas Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018.....	61
Tabel 4.2 Riwayat penyakit Ppasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018.....	64
Tabel 4.3 Riwayat Keluarga Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018.....	67
Tabel 4.4 Pola Persepsi kesehatan dan manajemen kesehatan Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari- Maret 2018.....	68
Tabel 4.5 Pola Nutrisi dan Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018	69
Tabel 4.6 Pola Eliminasi Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018	71
Tabel 4.7 Pola Aktivitas dan Latihan PAsien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februasri-Maret 2018	72
Tabel 4.8 Pola Tidur dan Istirahat Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018.....	73
Tabel 4.9 Pola Sensori dan Pengetahuan Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018	74
Tabel 4.10 Pola Peran dan Hubungan dan Reproduksi Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari- Maret 2018	77

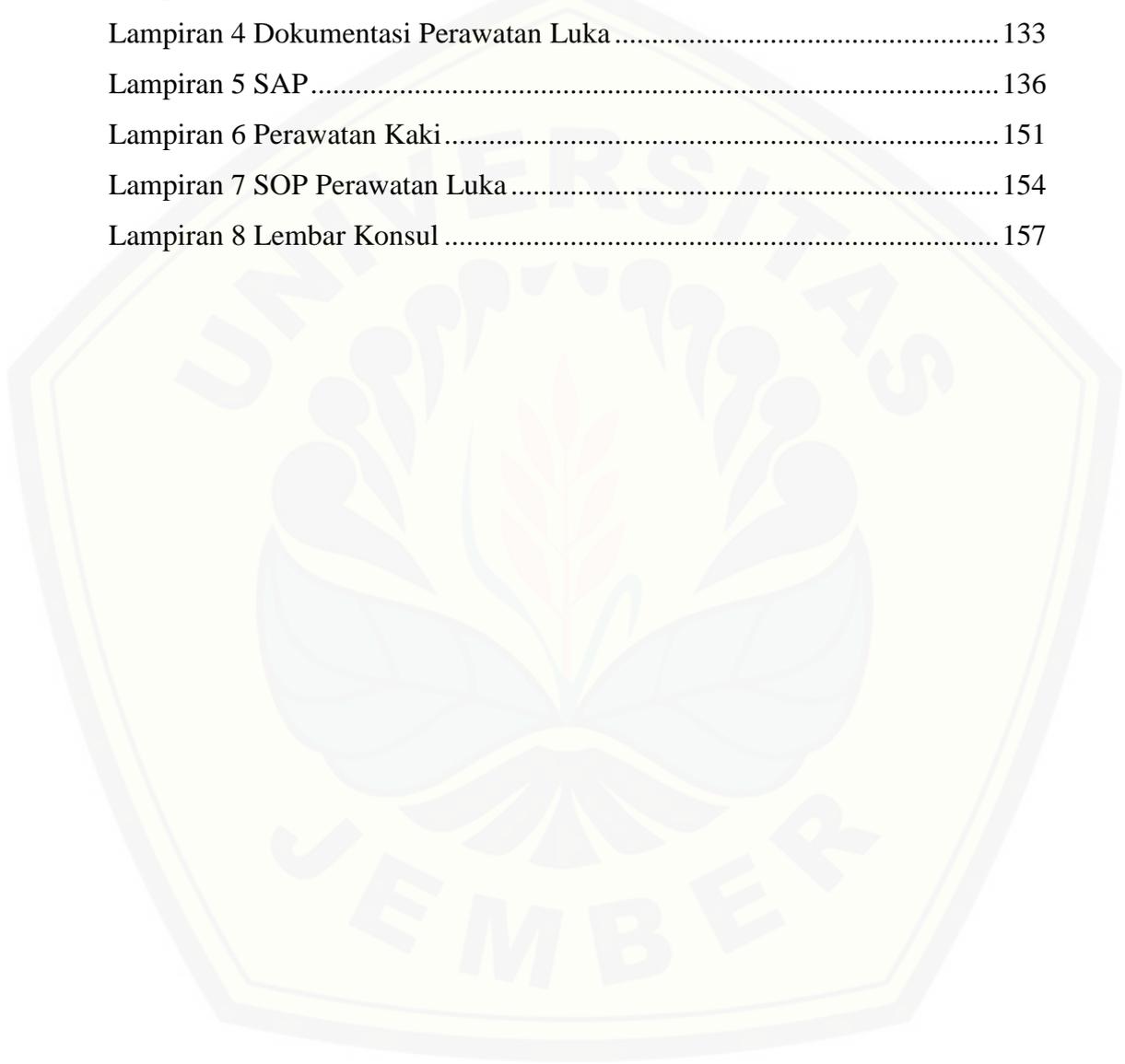
Tabel 4.11 Pola Koping dan Manejemen Stres Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode Ferbruari-Maret 2018	78
Tabel 4.12 Pola Nilai dan Kepercayaan Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang periode bulan Februari-Maret 2018	79
Tabel 4.13 Keadaan Umum Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Luamjang Periode Bulan Februari-Maret 2018	80
Tabel 4.14 Pemeriksaan Fisik Kepala sampai THT Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februar-Maret 2018	82
Tabel 4.19 Pemeriksaan Sistem Integumen Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februar-Maret 2018.....	91
Tabel 4.20 Hasil Pemeriksaan Diagnostik Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februar-Maret 2018.....	93
Tabel 4.21 Terapi Pasien di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februari-Maret 2018	94
Tabel 4.22 Analisa Data Pasien 1 dan 2 di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februar-Maret 2018	95
Tabel 4.23 Batasan Karakteristik Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Pasien Di Ruang Melati (Kamar 11) RSUDR dr. Haryoto Lumajang Periode Februasri-Maret 2018.....	96
Tabel 4.24 Daftar Prioritas Diagnosa Keperawatan Pasien Di Ruang Melati (Kamar 11) RSUDR dr. Haryoto Lumajang Periode Februasri-Maret 2018	97
Tabel 4. 25 Intervensi Keperawatan Masalah Kerusakan Integritas Jaringan Pasien Di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februari-Maret 2018.....	99
Tabel 4.26 Implementasi Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Pasien Di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februari-Maret 2018.....	103

Tabel 4.27 Evaluasi Keperawatan Masalah Kerusakan Integritas Jaringan Pasien Di Ruang Melati (Kamar 11) RSUD dr. Haryoto Lumajang Periode Februari-Maret 2018..... 109



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penyelenggaran KTI.....	121
Lampiran 2 Surat-Surat dan informed consent	122
Lampiran 3 Pedoman Observasi Skala BWAT.....	127
Lampiran 4 Dokumentasi Perawatan Luka	133
Lampiran 5 SAP.....	136
Lampiran 6 Perawatan Kaki.....	151
Lampiran 7 SOP Perawatan Luka.....	154
Lampiran 8 Lembar Konsul	157



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) di masyarakat umum di kenal sebagai penyakit kencing manis, secara degeneratif tidak dapat disembuhkan disebabkan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah. Hiperglikemia atau gula darah yang meningkat merupakan efek umum dari diabetes tidak terkontrol yang dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada sistem tubuh khususnya saraf dan pembuluh darah. Jika keadaan ini tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan berbagai komplikasi kronik seperti stroke, serangan jantung, gagal ginjal, kebutaan dan kerusakan pada organ kaki salah satunya ulkus kaki. Penderita DM 5 kali lebih mudah menderita ulkus pada kaki yang di ikuti dengan infeksi karena masuknya kuman atau bakteri dan adanya gula darah yang tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman sehingga meningkatkan kejadian amputasi dan bahkan kematian (Eliana, 2015). Hal-hal tersebut inilah yang menyebabkan munculnya masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

Estimasi terakhir yang dilakukan IDF (*International Diabetes Federation*), menyatakan terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes di dunia pada tahun 2013. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang. Diperkirakan 382 juta orang tersebut, 175 juta di antaranya belum terdiagnosis, sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa di sadari dan tanpa pencegahan (Kemenkes, 2014). Di Indonesia, data Riskesdas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi Diabetes di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Data *International Diabetes Federation tahun 2015* menyatakan jumlah estimasi penyandang Diabetes di Indonesia diperkirakan sebesar 10 juta (Kemenkes, 2014). Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu dari 13 provinsi yang mempunyai prevalensi DM di atas prevalensi nasional. Berdasarkan survey peneliti, di Kabupaten Ponorogo 80% pasien yang dikelola Dokter Prolanis adalah pasien DM Tipe 2 (Purwati & Magfirah, 2016).

Prevalensi penderita ulkus diabetik di Amerika Serikat sebesar 15- 20%, risiko amputasi 15-46 kali lebih tinggi dibandingkan dengan penderita non DM. Penderita ulkus diabetik di Amerika Serikat memerlukan biaya yang tinggi untuk perawatan yang diperkirakan antara USD 10.000-12.000 per tahun untuk seorang penderita. Sedangkan prevalensi penderita ulkus diabetik di Indonesia sekitar 15%, angka amputasi 30%, angka mortalitas 32% dan ulkus diabetik merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk Diabetes mellitus. Penderita ulkus diabetik di Indonesia memerlukan biaya yang tinggi sebesar 1,3 juta sampai Rp. 1,6 juta perbulan dan Rp.43,5 juta per tahun untuk seorang penderita (Aftria, 2014). Studi epidemiologi melaporkan lebih dari satu juta amputasi pada penyandang diabetes setiap tahun. Sekitar 68% penderita gangrene diabetik adalah laki-laki, dan sebanyak 14,3% akan meninggal dalam setahun pasca amputasi dan 37% akan meninggal tiga tahun pasca-operasi (Ronald W, 2017). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakuka oleh Zahra (2017) di RSUD dr. Haryoto Lumajang, pada bulan agustus 2015 sampai November 2016 tercatat sebanyak 201 kasus atau 38,35% dari 524 kasus penyakit terbanyak yang terdapat di Ruang Melati RSUD d. Haryoto Lumajang. Sedangkan pasien yang menderita ulkus kaki diabetes tercatat sebanyak 62 pasien pada tahun 2016.

Diabetes mellitus ditandai dengan peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan di dalam darah dan menimbulkan peningkatan gulah darah. Sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Tarwanto, 2011). Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik, seperti poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya (PERKENI, 2015).

Pada penderita diabetes diperberat dengan aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan kondisi arteri menebal dan menyempit karena penumpukan lemak di dalam pembuluh darah. Menebalnya arteri di kaki dapat mempengaruhi otot-otot kaki karena berkurangnya suplai darah, kesemutan, rasa tidak nyaman, dan dalam jangka lama dapat mengakibatkan kematian jaringan (Ronald W, 2017). Luka timbul spontan sering disebabkan karena trauma misalnya kemasukan pasir, tertusuk duri, lecet akibat pemakaian sepatu/sandal yang sempit dan bahan yang keras. Mulanya hanya kecil, kemudian meluas dalam waktu yang tidak begitu lama. Hilangnya sensasi nyeri dan suhu akibat neuropati sensorik menyebabkan hilangnya kewaspadaan terhadap trauma atau benda asing, akibatnya banyak luka yang tidak diketahui secara dini dan semakin memburuk karena terus-menerus mengalami penekanan. Infeksi yang sering terjadi merupakan komplikasi akibat berkurangnya aliran darah atau neuropati. Ulkus diabetik bisa menjadi gangren kaki diabetik. Penyebab gangren pada penderita DM adalah bakteri anaerob, yang tersering *Clostridium*. Bakteri ini akan menghasilkan gas, yang disebut gas gangren. Selanjutnya terjadi nekrosis jaringan (Ronald W, 2017).

Prinsip dari pengelolaan ulkus kaki diabetes secara terpadu ialah debridemen, perawatan luka konvensional yaitu menggunakan kasa steril dan cairan NaCl 0,9% (madu+ NaCl 0,9%)% atau perawatan luka modern (*alginate foam, foam film, hydrocolloid* dan *hydrogel*) dan pengendalian tekanan (*off-loading*). Debridemen dilakukan untuk mengangkat jaringan nekrotik yang terkontaminasi bakteri serta menghilangkan jaringan kalus dan mengurangi resiko infeksi lokal. Prinsip perawatan luka yaitu menciptakan lingkungan *moist wound healing* atau menjaga agar luka senantiasa dalam keadaan lembab. Bila ulkus memproduksi sekret banyak maka untuk pembalut (*dressing*) digunakan yang bersifat absorben. Sebaliknya bila ulkus kering maka digunakan pembalut yang mampu melembabkan ulkus. Bila ulkus cukup lembab, maka dipilih pembalut ulkus yang dapat mempertahankan kelembaban. Balutan yang bersifat lembab dapat memberikan lingkungan yang mendukung untuk melakukan proses penyembuhan luka dan mencegah kerusakan (Yuanita A., 2011). Antibiotik langsung diberikan disertai pembersihan dan debridemen ulkus harus selalu sesuai

dengan hasil biakan kuman dan resistensinya. Lini pertama antibiotik spectrum luas, mencakup kuman gram negatif dan positif (misalnya sefalosporin), dikombinasi dengan obat terhadap kuman anaerob (misalnya metronidazole). (Ronald W, 2017)

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan studi kasus tentang “Asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetes dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan khususnya di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan penulisan sebagai berikut, “Bagaimana asuhan keperawatan pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto tahun 2018?”

1.3 Tujuan Penulisan

Penulisan ini bertujuan untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018

1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil laporan kasus ini diharapkan dapat memberikan informasi guna menambah dan mengembangkan ilmu keperawatan terkait dengan konsep eksplorasi asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Hasil laporan kasus ini sebagai pengalaman yang nyata dan memperdalam eksplorasi asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

b. Bagi Perawat

Hasil laporan kasus ini diharapkan dapat menambah wawasan serta masukan yang dapat meningkatkan keterampilan perawat terkait dengan pemberian eksplorasi asuhan keperawatan pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan sehingga asuhan keperawatan yang diberikan pada pasien sesuai dengan konsep yang ada.

c. Bagi Rumah Sakit

Hasil laporan kasus ini diharapkan memberikan data evaluasi terkait dengan eksplorasi asuhan keperawatan pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan sehingga rumah sakit dapat semakin berkualitas.

d. Bagi Institusi Program D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Hasil laporan kasus ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dan tambahan informasi bagi mahasiswa dalam peningkatan dan mutu pendidikan di masa yang akan datang terkait dengan eksplorasi asuhan keperawatan pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan sehingga mahasiswa memiliki konsep yang tepat pada saat praktik klinik keperawatan.

e. Bagi Pasien/Klien

Hasil laporan kasus ini diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan derajat kesembuhan pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetik sehingga dapat dijadikan tindakan mandiri pasien baik dirumah sakit ataupun ketika pulang.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolic. Normalnya, gula darah dikontrol oleh insulin, suatu hormone yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel untuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi, pada diabetes terjadi defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya (Handaya, 2016).

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan di dalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah. Sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel. (Tarwoto, 2011)

2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus

Etiologi dari diabetes melitus sesuai dengan klasifikasinya adalah sebagai berikut (Padila, 2012) dan (American Diabetes Association, 2015)

a. Diabetes tipe I

Diabetes melitus tipe 1 (Insulin Dependent Diabetes Mellitus/ IDDM) adalah DM yang bergantung pada insulin. Tipe ini disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga terjadi kekurangan insulin absolut (American Diabetes Association, 2015).

Kebanyakan penderita diabetes tipe ini sudah terdiagnosa sejak usia muda. Umumnya pada saat mereka belum mencapai usia 30 tahun. Karenanya sering juga diabetes ini disebut dengan Diabetes yang bermula pada usia muda (Juvenile-onset diabetes). Orang putih lebih sering terkena penyakit ini dan dari informasi di

internet di Amerika Serikat terdapat sekitar 700 ribu penderita DM tipe ini. Menurut (Padila, 2012), etiologi atau penyebab DM tipe I yaitu sebagai berikut:

1) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri; tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya DM tipe 1. Kecenderungann genetik ini ditemukan pada individu memiliki tipe antigen HLA.

2) Faktor-Faktor imunologi

Adanya respons autoimun yang merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara beraksi terhadap jaringan tersebut yang di anggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing yaitu otoantibodi terhadap sel-sel pulau Langerhans dan insulin endogen.

3) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses otoimun yang menimbulkan destruksi sel beta

b. Diabetes tipe II

Diabetes melitus tipe 2 (*Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus/ NIDDM*), tipe ini disebabkan oleh gangguan sekresi insulin yang progresif karena resistensi insulin (American Diabetes Association, 2015). Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum di ketahui. Faktor genetik memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Faktor-faktor resiko adalah usia (resistensi insulin cenderung meningkatkan pada usia di atas 65 th), obesitas, riwayat keluarga (padila, 2012).

Menurut Ehsa (2010) dalam Nurul, dkk (2017) faktor-faktor resiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes mellitus tipe II dibagi menjadi menjadi dua, yaitu :

1). Faktor resiko yang tidak dapat diubah

a). Riwayat keluarga diabetes

Seorang anak dapat diwarisi gen penyebab diabetes mellitus orang tua. Biasanya, seorang yang menderita diabetes mellitus mempunyai anggota keluarga yang juga terkena penyakit tersebut

b). Ras atau latar belakang etnis

Resiko diabetes mellitus tipe II lebih besar hispanik, kulit hitam, penduduk asli Amerika, dan Asia

c). Riwayat diabetes pada kehamilan

Mendapatkan diabetes selama kehamilan atau melahirkan bayi lebih dari 4,5 kg dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe II.

2). Faktor resiko yang dapat diubah

a). Usia

Resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun, Pada usia ini kurangnya aktivitas fisik serta proses penuaan terjadi peningkatan intoleransi glukosa dan kemampuan jaringan mengambil glukosa darah juga semakin menurun (Amir, et al., 2015)

b). Pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memicu timbulnya diabetes melitus tipe II, hal ini pankreas mempunyai kapasitas disebabkan jumlah atau kadar insulin oleh sel maksimum untuk disekresikan. Oleh karena itu, mengonsumsi makanan secara berlebihan dan tidak diimbangi oleh sekresi insulin dalam jumlah memadai dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat dan menyebabkan diabetes melitus.

c). Gaya hidup

Makanan cepat saji dan olahraga tidak teratur merupakan salah satu gaya hidup di jaman sekarang yang dapat memicu terjadinya diabetes melitus tipe II.

d). Obesitas

Seorang dikatakan obesitas apabila indeks massa tubuh (BMI) lebih besar dari 25. HDL (“baik”kadar kolestrol) di bawah 35 mg/dl dan /atau tingkat trigliserida lebih dari 250 mg/dl dapat meningkatkan resiko diabetes mellitus tipe II

e). Hipertensi

Tekanan darah >140/90 mmHg menimbulkan resiko diabetes mellitus tipe II.

f). Bahan-bahan kimia dan obat-obatan

g). Penyakit dan infeksi pada pankreas

h). Dislipidemia

Adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubumhan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (<35 mg/dl) sering didapat pasien diabetes.

c. Diabetes melitus kehamilan (*Gestasional Diabetes Mellitus/ GDM*).

Diabetes mellitus yang berhubungan dengan kehamilan.

d. Diabetes melitus tipe lain

Tipe ini disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti efek genetik pada fungsi sel beta pankreas pada kerja insulin, penyakit pankreas eksokrin, atau akibat penggunaan obat-obatan (*American Diabetes Association, 2015*).

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus

a. Diabetes Melitus Tipe 1

Sekitar 5% sampai 10% pasien mengalami diabetes tipe 1. Tipe ini ditandai dengan destruksi sel-sel beta pangkreas akibat faktor genetik, imunologis, dan mungkin juga lingkungan (mis., virus). Injeksi insulin diperlukan untuk mengkontrol kadar glukosa darah. Awitan diabetes tipe 1 terjadi secara mendadak, biasanya sebelum usia 30 tahun.

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Sekitar 90% sampai 95% pasien penyandang diabetes menderita diabetes tipe 2. Tipe ini disebabkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah insulin yang diproduksi. Diabetes tipe 2 paling sering dialami oleh pasien diatas 30 tahun dan pasien obes.

c. Diabetes Melitus Gestasional

Intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. Dalam kehamilan terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat ang menunjang pemanasan makanan bagi janin serta persiapan menyusui. Menjelang aterm,

kebutuhan insulin meningkat sehingga mencapai 3 kali lipat dari keadaan normal. Bila seorang ibu tidak mampu meningkatkan produksi insulin sehingga relatif hipoinsulin maka mengakibatkan hiperglikemi. Resistensi insulin juga disebabkan adanya hormon estrogen, progesteron, prolaktin dan plasenta laktogen. Hormon tersebut memengaruhi reseptor insulin pada sel sehingga mengurangi aktivitas insulin. (Riyadi, 2008).

d. Diabetes karena malnutrisi

Golongan diabetes ini akibat malnutrisi, biasanya pada penduduk miskin. Diabetes tipe ini dapat ditegakkan jika ada 3 gejala dari gejala yang mungkin

- 1) Adanya gejala malnutrisi seperti badan kurus, berat badan kurang dari 80% berat badan ideal.
- 2) Adanya tanda – tanda malabsorpsi makanan.
- 3) Usia antara 15-40 tahun.
- 4) Memerlukan insulin untuk regulasi DM dan menaikkan berat badan.
- 5) Nyeri perut berulang. (Tarwoto, 2011).

e. Tipe lain

- 1) Defek genetik fungsi sel beta
- 2) Defek genetik kerja insulin
- 3) Penyakit eksokrin pankreas
- 4) Endokrinopati
- 5) Karena obat atau zat kimia
- 6) Infeksi
- 7) Sebab imunologi yang jarang
- 8) Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM

2.1.4 Patofisiologi

Pengolahan bahan makanan yang dimulai dari mulut kemudian ke lambung dan selanjutnya ke usus. Di dalam saluran pencernaan, makanan yang terdiri atas karbohidrat dipecah menjadi glukosa, protein dipecah menjadi asam amino dan lemak menjadi asam lemak. Ketiga zat makanan itu diedarkan ke seluruh tubuh untuk dipergunakan oleh organ-organ di dalam tubuh sebagai bahan

bakar. Supaya berfungsi sebagai bahan bakar zat makanan itu harus diolah, dimana glukosa dibakar melalui proses kimia yang menghasilkan energi yang disebut metabolisme.

Dalam proses metabolisme, insulin memegang peranan penting yaitu memasukkan glukosa ke dalam sel yang digunakan sebagai bahan bakar. Insulin adalah suatu zat atau hormon yang dihasilkan oleh sel beta di pankreas, bila insulin tidak ada maka glukosa tidak dapat masuk sel dengan akibat glukosa tetap berada di pembuluh darah yang artinya kadar glukosa di dalam darah meningkat.

Pada Diabetes Mellitus tipe 1, terjadi kelainan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Pasien diabetes tipe ini mewarisi kerentanan genetik yang merupakan predisposisi untuk kerusakan autoimun sel beta pankreas. Respons autoimun dipacu oleh aktivitas limfosit, antibodi terhadap sel pulau langerhans dan terhadap insulin itu sendiri. Sedangkan pada Diabetes Mellitus tipe 2, jumlah insulin normal tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat pada permukaan sel yang kurang sehingga glukosa yang masuk ke dalam sel sedikit dan glukosa dalam darah menjadi meningkat.

2.1.5 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus

a. Sering kencing/miksi (poliuria).

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa di keluarkan oleh ginjal bersama urin karean keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehinga frekuensi miksi menjadi meningkat.

b. Meningkatnya rasa haus (polidipsia)

Banyak miksi menyebabkan tubuh kekurangan banyak cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

c. Meningkatnya rasa lapar (polipagia)

Meningkatnya metabolisme, pemecahan glikogen, untuk menyebabkan menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

d. Penurunan berat badan

Penurunan berat badan disebabkan banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta massa otot.

e. Kelainan pada mata, penglihatan kabur

Pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada mata.

f. Kulit gatal, infeksi kulit gatal - gatal disekitar penis dan vagina

Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur, dan bakteri mudah menyerang kulit.

g. Ketonuri

Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam-lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan di keluarkan melalui ginjal

h. Kelemahan dan Keletihan

Kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potasium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih.

i. Terkadang tanpa gejala

Pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah. (Tarwoto, 2011)

2.1.6 Data penunjang Diabetes Melitus

Munurut (Riyadi, 2008) Pemeriksaan gula darah pada pasien diabetes melitus antara lain:

a. Gula darah puasa (GDO) 70-110 mg/dl

Kriteria diagnostik untuk DM > 140 paling sedikit adalah dua kali pemeriksaan. Atau > 140 mg/dl disertai gejala klasik hiperglikemia, atau IGT 115-140 mg/dl.

b. Gula dara 2 jam post prondial <140 mg/dl

Digunakan untuk skrining atau evaluasi pengobatan bukan diagnostik.

c. Gula darah sewaktu <140 mg/dl

Digunakan untuk skrining bukan diagnostik.

d. Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)

GD < 115 mg/dl ½ jam, 1 jam, 1 ½ jam < 200 mg/dl, 2 jam < 140 mg/dl.

TTGO dilakukan hanya pada pasien yang telah bebas dan diet dan kreativitas fisik 3 hari sebelum tes tidak dianjurkan pada (1) hiperglikemi yang sedang puasa, (2) orang yang mendapat thiazide, dilantin, propranolol, lasik, thyroid, estrogen, pil KB, steroid. (3) pasien yang dirawat atau sakit akut atau pasien inaktif.

e. Tes Toleransi Glukosa Intravena (TTGI)

Dilakukan jika TTGO merupakan kontraindikasi atau terdapat kelainan gastrointestinal yang mempengaruhi absorpsi glukosa.

f. Tes Toleransi Kortison Glukosa

Digunakan jika TTGO tidak bermakna, kortison menyebabkan peningkatan kadar gula darah abnormal dan menurunkan penggunaan gula araf perifer pada orang yang berpredisposisi menjadi DM kadar glukosa darah 140 mg/dl pada akhir 2 jam dianggap sebagai hasil positif.

g. Glycosatet Hemoglobin

Berguna dalam memantau kadar glukosa darah rata-rata selama lebih dari 3 bulan.

h. C-Peptide 1-2 mg/dl (Puasa) 5-6 meningkat setelah pemberian glukosa

Untuk mengukur proinsulin (produk samping yang tidak aktif secara biologis) dari pembentukan insulin dapat membantu mengetahui sekresi insulin.

2.1.7 Diagnosis

DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan darah plasma vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer.

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik, seperti:

- a. Keluhan klasik DM: poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
- b. Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita. (PERKENI, 2015)

2.1.8 Komplikasi Diabetes Melitus

Hiperglikemi akibat terjadi intoleransi glukosa yang berlangsung dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah yang mencakup berikut:

- a. Meningkatnya risiko penyakit jantung dan stroke
- b. Neuropati (kerusakan syaraf) di kaki yang meningkatkan kejadian ulkus akki, infeksi bahkan kerusakan untuk amputasi kaki
- c. Retinopati diabetikum, yang merupakan salah satu penyebab utama kebutaan, terjadi akibat kerusakan pembuluh darah kecil di retina
- d. Diabetes merupakan salah satu penyebab gagal ginjal
- e. Resiko kematian penderita diabetes secara umum adalah dua kali lipat di bandingkan bukan penderita diabetes

(Kemenkes, 2014)

Komplikasi kronik biasanya terjadi 10-15 tahun setelah awitan diabetes melitus. Komplikasinya mencakup berikut:

- 1). Penyakit makrovaskuler (pembuluh darah besar): memengaruhi sirkulasi koroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah otak.
- 2). Penyakit mikrovaskuler (pembuluh darah kecil): memengaruhi mata (retinopati) dan ginjal (nefropati), control gula darah untuk menunda atau mencegah awitan komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler.
- 3). Penyakit neuropatik: memengaruhi saraf sensori motorik dan otonom serta memunculkan sejumlah masalah seperti impotensi dan ulkus kaki.

2.1.9 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Berikut adalah penjelasan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi pada pasien DM:

a. Non Farmakologi

1) Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistic. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan. Perilaku hidup sehat bagi penyandang Diabetes Melitus adalah memenuhi anjuran (Soelistijo, 2015):

- a) Mengikuti pola makan sehat.
- b) Meningkatkan kegiatan jasmani dan latihan jasmani yang teratur
- c) Menggunakan obat DM dan obat lainnya pada keadaankhusus secara aman dan teratur.
- d) Melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan hasil pemantauan untuk menilai keberhasilan pengobatan.
- e) Melakukan perawatan kaki secara berkala.
- f) Memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat.
- g) Mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana, dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes serta mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan penyandang DM.
- h) Mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

2) Jasmani

Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM Tipe 2 apabila tidak disertai adanya nefropati. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan

jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-45 \menit, dengan \ total 150 menit perminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sebelum latihan jasmani. Apabila kadar glukosa darah <100 mg/dL pasien harus mengkonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila >250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) seperti: jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang.

Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara mengurangi angka 220 dengan usia pasien. Pada penderita DM tanpa kontraindikasi (contoh: osteoarthritis, hipertensi yang tidak terkontrol, retinopati, nefropati) dianjurkan juga melakukan resistance training (latihan beban) 2-3 kali/perminggu sesuai dengan petunjuk dokter. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani.

Intensitas latihan jasmani pada penyandang DM yang relative sehat bisa ditingkatkan, sedangkan pada penyandang DM yang disertai komplikasi intensitas latihan perlu dikurangi dan disesuaikan dengan masing-masing individu (Soelistijo, 2015).

b. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

TNM merupakan bagian penting dari penatalaksanaan DMT2 secara komprehensif. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Guna mencapai sasaran terapi TNM sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap penyandang DM. Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai

pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri (Soelistijo, 2015).

1) Komposisi Makanan yang Dianjurkan

Terdiri dari Karbohidrat, Protein, Natrium, Serat, Pemanis Alternatif. Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori. Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa alkohol dan fruktosa. Glukosa alkohol antara lain isomalt, lactitol, maltitol, mannitol, sorbitol dan xylitol. Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung

fruktosa alami. Pemanis tak berkalori termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame (Soelistijo, 2015).

2) Kebutuhan Kalori

Ada beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan penyandang DM, antara lain dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor yaitu: jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dan lain-lain. Beberapa cara perhitungan berat badan ideal adalah sebagai berikut (Soelistijo, 2015):

Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus Broca yang dimodifikasi:

Berat badan ideal = $90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$.

Bagi pria dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan wanita di bawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi: Berat badan ideal (BBI) =

$$(\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

- a) BB Normal: BB ideal } 10 %
- b) Kurus: kurang dari BBI - 10 %
- c) Gemuk: lebih dari BBI + 10 %

Perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks massa tubuh dapat dihitung dengan rumus:

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

Klasifikasi IMT*

- a) BB Kurang <18,5
- b) BB Normal 18,5-22,9
- c) BB Lebih $\geq 23,0$
- d) Dengan risiko 23,0-24,9
- e) Obes I 25,0-29,9
- f) Obes II ≥ 30

WHO WPR/IASO/IOTF dalam The Asia-Pacific; Perspective:Redefining Obesity and its Treatment.

c. Farmakologi

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan (Soelistijo, 2015).

1) Obat Antihiperqlikemia Oral

Berdasarkan cara kerjanya, obat antihiperqlikemia oral dibagi menjadi 5 golongan (Soelistijo, 2015):

- a) Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue)

Contoh: Sulfonilurea, Glinid

- b) Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin

Contoh: Metformin, Tiazolidindion (TZD).

- c) Penghambat Absorpsi Glukosa di saluran pencernaan:

Contoh: Penghambat Alfa Glukosidase.

- d) Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV)

- e) Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Cotransporter2)

2) Obat Antihiperqlikemia Suntik

Termasuk anti hiperqlikemia suntik, yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1 (Soelistijo, 2015).

3) Insulin

a) Insulin diperlukan pada keadaan :

- (1) HbA1c > 9% dengan kondisi dekompensasi metabolik
- (2) Penurunan berat badan yang cepat
- (3) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
- (4) Krisis Hiperglikemia
- (5) Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
- (6) Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
- (7) Kehamilan dengan DM/Diabetes mellitus gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan
- (8) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- (9) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO
- (10) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi

b) Jenis dan Lama Kerja Insulin

Berdasarkan lama kerja, insulin terbagi menjadi 5 jenis, yakni :

- (1) Insulin kerja cepat (Rapid-acting insulin)
- (2) Insulin kerja pendek (Short-acting insulin)
- (3) Insulin kerja menengah (Intermediateacting insulin)
- (4) Insulin kerja panjang (Long-acting insulin)
- (5) Insulin kerja ultra panjang (Ultra longacting insulin)
- (6) Insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (Premixed insulin)

c) Dosis Harian Total Insulin (insulin total daily dose. ITDD)

- (1) Jumlah total insulin yang pasien berikan tiap hari lewat injeksi (kerja-cepat atau kerja-singkat dengan kerja-sedang atau kerja-lama); misalnya 48 unit (30 unit NPH dan 18 unit insulin regular).
- (2) 0,5-1 unit/kg (fungsi ginjal/hati normal yang telah, mendapat insulin) 48 unit untuk pasien 96 kg
- (3) 0,3-0,5 unit/kg (menurunkan fungsi ginjal/hati atau terapi insulin awal) (LeMone, 2016).

d) Dosis Basal: 40-50% ITDD

(1) Pompa insulin. Kalikan ITDD dengan 50% ($48,0 \times 0,5 = 24$ unit). Dosis pompa insulin basal untuk pasien ini adalah 24 unit. Bagi dosis pompa insulin basal dengan 24 untuk mendapatkan dosis dan laju pompa basal per jam ($24/24 = 1,0$ unit/jam). Gunakan insulin kerja-cepat atau regular.

(2) Insulin subkutan. Kalikan ITDD dengan 50% ($48,0 \times 0,5 = 24$ unit). Ini akan diberikan sebagai satu injeksi SQ insulin glargine per hari atau injeksi NPH 12 unit dua kali sehari. Dosis basal ini dibuat dengan insulin kerja-lama atau kerja-sedang (LeMone, 2016).

e) Dosis Bolus Waktu Makan

(1) Pompa insulin: untuk menghitung dosis bolus, ambil sisa 50% insulin dan bagi dengan empat dosis sesuai rencana makan pasien dalam satu hari. Misalnya, sisa 50% dapat dibagi menjadi: 20% pada waktu makan pagi = 10 unit; 10% pada waktu makan siang = 5 unit; 15% pada waktu makan malam = 8 unit, dan 5% pada waktu kudapan sebelum tidur = 2 unit. Untuk menghitung unit tiap empat dosis bolus harian ini, kalikan presentase bolus tiap kali makan dikali dosis pompa insulin harian total. Misalnya, untuk 48 unit dosis total harian:

(2) Dosis waktu insulin subkutan: Bagi separuh ITDD menjadi tiga dosis waktu makan.

Makan = 8 unit; makan siang = 8 unit; makan malam = 8 unit. Tidak ada dosis sebelum tidur yang diberikan. Insulin kerja-cepat (regular atau aspart) diberikan bersamaan dengan makanan.

f) Dosis Koreksi Waktu Makan

Dosis ini berbeda dari dosis skala sliding karena diberikan sebelum terjadi hiperglikemia dan berbeda dari dosis insulin kerja-cepat bersamaan dosis waktu makan.

(1) Periksa glukosa darah sebelum setiap kali makan. Jika mg/dl glukosa darah adalah <80 atau simptomatik untuk hipoglikemia ikuti protocol hipoklimia.

(2) 81-100 tidak diperlukan dosis koreksi

a. 101-150 tambahkan 1 unit atau 2 unit jika dosis waktu makan adalah >20 unit

- b. 151-200 tambahkan 2 unit atau 3 unit jika dosis waktu makan adalah >20 unit
- c. 201-250 tambahkan 3 unit atau 4 unit jika dosis waktu makan adalah > 20 unit
- d. 251-300 tambahkan 4 unit atau 5 unit jika dosis waktu makan adalah > 20 unit
- e. >300 tambahkan 5 unit atau 10 unit jika dosis waktu makan adalah > 20 unit (LeMone, 2016).

(3) Agonis GLP-1/Incretin Mimetic

Pengobatan dengan dasar peningkatan GLP-1 merupakan pendekatan baru untuk pengobatan DM. Agonis GLP-1 dapat bekerja pada sel-beta sehingga terjadi peningkatan pelepasan insulin, mempunyai efek menurunkan berat badan, menghambat pelepasan glukagon, dan menghambat nafsu makan. Efek penurunan berat badan agonis GLP-1 juga digunakan untuk indikasi menurunkan berat badan pada pasien DM dengan obesitas. Pada percobaan binatang, obat ini terbukti memperbaiki cadangan sel beta pankreas. Efek samping yang timbul pada pemberian obat ini antara lain rasa sebah dan muntah. Obat yang termasuk golongan ini adalah: Liraglutide, Exenatide, Albiglutide, dan Lixisenatide. Salah satu obat golongan agonis GLP-1 (Liraglutide) (Soelistijo, 2015).

2.1.10 Pengertian Diabetik *Foot Ulcer*

Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan sebagian (*partial thickness*) atau keseluruhan (*Full thickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan di bawah kulit, tendon, otot, tulang, dan persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus, kondisi ini timbul akibat terjadinya peningkatan kadar gula yang tinggi (Tarwoto, 2011).

2.1.11 Proses Terjadinya *Foot Ulcer*

a. Angiopati

Penderita penyakit diabetes mellitus pada umumnya mengalami angiopati perifer atau gangguan sirkulasi darah pada bagian ujung/tepi tubuh yang lazim disebut dengan angiopati diabetik. Peredaran darah kurang lancar karena darah

terlalu kental, banyak mengandung gula. Penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer (yang utama), sering terjadi pada tungkai bawah (terutama kaki). (Ronald W, 2017).

b. Neuropati

Gejala neuropati ini paling terasa pada tungkai bawah dan kaki sebelah kanan dan kiri. Yang paling menyiksa dapat menyebabkan nyeri berdenyut terusmenerus. Pasien tidak menyadari bahkan sering mengabaikan luka yang terjadi karena tidak dirasakannya. Luka timbul spontan sering disebabkan karena trauma misalnya kemasukan pasir, tertusuk duri, lecet akibat pemakaian sepatu/sandal yang sempit dan bahan yang keras. Mulanya hanya kecil, kemudian meluas dalam waktu yang tidak begitu lama. Luka akan menjadi borok dan menimbulkan bau yang disebut gas gangren.

1) Neuropati sensorik

Biasanya cukup berat hingga menghilangkan sensasi proteksi yang berakibat rentan terhadap trauma fisik dan termal, sehingga meningkatkan risiko ulkus kaki.

2) Neuropati motoric

Mempengaruhi semua otot, mengakibatkan penonjolan abnormal tulang, arsitektur normal kaki berubah, deformitas kaki menimbulkan terbatasnya mobilitas, sehingga dapat meningkatkan tekanan plantar kaki dan mudah terjadi ulkus.

3) Neuropati autonom

Ditandai dengan kulit kering, tidak berkeringat, dan pengingkatan pengisian kapiler sekunder akibat pintisan arterioveriosus kulit. Hal ini mencetuskan timbulnya fisura, kerak kulit, sehingga kaki rentan terhadap trauma minimal.

c. Paraestesi

Kurang rasa atau kesemutan pada ujung anggota tubuh tangan dan kaki yang berisiko terjadi luka pada ujung kaki tanpa terasa dan berakhir dengan gangren.

d. Anastesi (tidak berasa)

Rasa tebal terjadi di telapak kaki, penderita merasa seperti berjalan di atas kasur.

e. Gangguan imunologi

Daya tahan tubuh pasien diabetes melitus menurun, mudah infeksi pada luka dan terserang penyakit.

2.1.12 Klasifikasi

a. Diabetik Foot Ulcer

Klasifikasi Wagner-Meggitt dikembangkan pada ahun 1970-an, digunakan secara luas untuk mengklasifikasi lesi pada kaki diabetes. Klasifikasi kaki diabetes berdasarkan Wagner-Meggitt:.

Tabel 2.1 klasifikasi kaki diabetes Wagner-Meggitt (Ronald W, 2017)

Derajat 0	Simptom pada kaki seperti nyeri, pre atau post ulkus, tidak ada lesi terbuka, tetapi memiliki resiko tinggi terjadi ulkus
Derajat 1	Ulkus superfisial dan terbatas kulit dan jaringan subkutan
Derajat 2	Ulkus dalam, tembus kulit sampai ligament, tendon, dan tulang, tanpa osteomyelitis atau abses
Derajat 3	Ulkus sampai mengenai tulang denga osteomyelitis atau abses
Derajat 4	Gangren telapak kaki, gangrene yang terlokalisir pada ibu jari kaki atau kaki bagian distal dengan atau tanpa selulitis
Derajat 5	Gangren seluruh kaki atau sebagian tungkai bawah

2.1.13 Pemeriksaan Penunjang Diabetik *Foot Ulcer*

a. Pemeriksaan Vaskuler

Merupakan pemeriksaan/ menilai status vaskuler berhubungan dengan pengangkutan/penyebrangan oksigen yang adekuat ke seluruh lapisan sel dan merupakan unsur penting dalam proses penyembuha luka. Pengkajian status vaskuler meliputi palpasi, temperatur kulit, capillary refill, pemeriksaan Doppler, edema (Maryunani, 2015).

b. Pada pemeriksaan vaskuler yang seharusnya di evaluasi

Palpasi nadi dorsalis pedis, dan tibial posterior, waktu pengisian kapiler (capillary refill time), warna kulit, kondisi kuku, dan ada atau tidaknya rambut.

c. Hal-hal yang perlu diperhatikan secara lebih terperinci dalam pemeriksaann/pengkajian vaskuler

- a) Subjektif: kaji nyeri (selama aktivitas/ saat istirahat)
- b) Objektif:
 - 1) Karakteristik: Observasi perubahan warna kulit pada distal kaki (pucat/sianosis)
 - 2) Palpasi:
 - (1) Rasakan kaki: adanya perubahan temperatur suhu ujung kaki, lebih dingin
 - (2) Semua area sekitar luka, tekan untuk memeriksa adanya cairan luka (pus) dan krepitasi.
 - (3) Palpasi nadi arterial
 - (4) Grade nadi arterial, dapat diberi nilai sebagai berikut:

Tabel 2.2 *Grade* nadi arterial

Nilai	Deskripsi
0	Tidak teraba
1+	Hampir tidak teraba,
2+	Teraba tetapi makin mengecil/menghilang
3+	Normal
4+	Sangat kuat (indikasi adanya aneurisma)

a. Palpasi

Area-area yang perlu dipalpasi, antara lain:

- a) Femoral
- b) Popliteal
- c) Dorsal pedis
- d) Nadi dan posterior tibia

Umumnya, langkah pertama dalam pengkajian status perfusi jaringan adalah palpasi pada daerah tibial dan dorsal pedis untuk menilai ada tidaknya denyut nadi. (Klien lanjut usia kadang sulit diraba denyut nadinya dan dapat menggunakan alat stetoskop ultrasonik Doppler.)

b. Suhu/temperatur kulit (perabaan dingin atau hangat)

Temperatur kulit memberikan informasi tentang kondisi perfusi jaringan dan fase inflamasi, serta merupakan variabel penting dalam menilai adanya peningkatan atau penurunan perfusi jaringan terhadap tekanan.

Cara melakukan penilaian dengan menempelkan punggung tangan pada kulit dan sekitar luka dan membandingkan dengan kulit pada bagian lain yang sehat.

a) *Capillary Refilling Time*

Teknik pengukuran “*Capillary Refilling Time*”:

- (1) Klien dengan posisi supine
- (2) Tinggikan kedua kaki 45° sampai salah satu kaki menjadi pucat
- (3) Minta klien untuk segera duduk, menggantungkan kaki dan menggoyangkan kakinya sampai warna kaki kembali seperti semula.

b) Waktu pengisian kapiler (*Capillary Refilling Time*), dapat dinilai sebagai berikut:

- (1) Dengan memberi tekanan pada ujung jari, setelah tampak kemerahan, segera lepaskan tekanan dan lihat apakah ujung segera kembali ke kulit normal
- (2) Pada beberapa kondisi, menurunnya atau menghilangnya denyut nadi, pucat, kulit dingin, kulit jari yang tipis dan rambut yang tidak tumbuh, merupakan indikasi iskemia (arterial insufficiency) dengan capillary refill lebih dari 40 detik.
- (3) Beberapa waktu ini yang menunjukkan adanya gambaran apakah terdapat iskemia atau tidak:

Tabel 2.3 Nilai iskemia

Waktu	Nilai/Deskripsi
10 – 15 detik	Normal
15 – 25 detik	Iskemia sedang
25 – 40 detik	Iskemia berat
>40 detik	Iskemia sangat berat

2) Pemeriksaan Doppler

(1) Teknik pemeriksaan

(1.1) Letakkan manset dan pasang di pergelangan kaki tepat diatas malleolus.

(1.2) Letakkan doppler di atas dorsalis pedis.

(1.3) Kembangkan manset sampai batas siprasistolik

(2) Kempiskan manset perlahan sampai sinyal doppler terdeteksi (tekanan sistolik).

(3) Letakkan doppler di atas arteri tibialis posterior dan selanjutnya tindakan seperti yang dilakukan diatas.

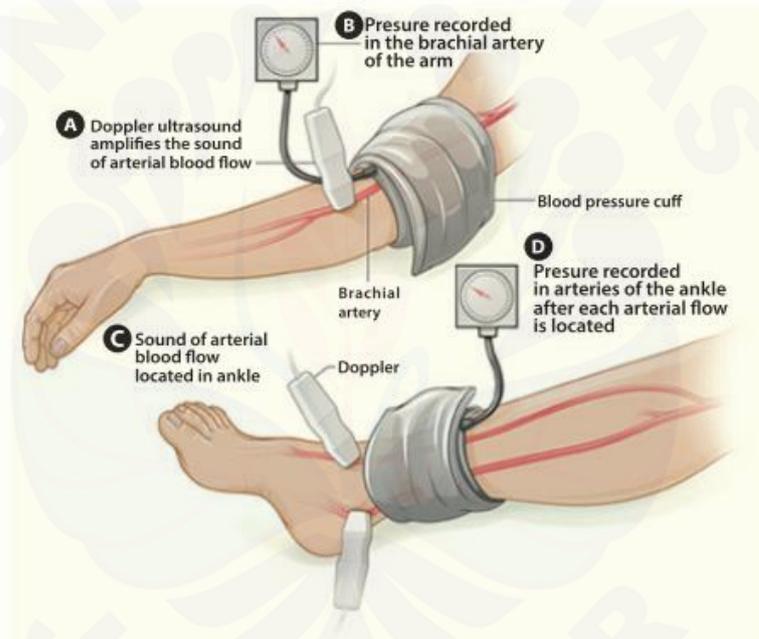
(4) Pengukuran:

(1.1) Pengukuran dilakukan 3x.

(1.2) Cari ukuran paling tinggi.

(1.3) Tekanan biasa dibandingkan juga dengan tekanan arteri brakhialis.

(5) Ankle/Brakhial index:



Gambar 2.3 Pemeriksaan ABI (Maryunani, 2015).

Tabel 2.4 Nilai pemeriksaan ABI

Nilai	Deskripsi
0,91-1,30	Normal
0,70-0,90	Oklusi ringan
0,40-0,69	Oklusi sedang
<0,40	Oklusi berat
>1,30	kalsifikasi

c. Edema

- 1) Pengkajian ada tidaknya edema dilakukan dengan mengukur lingkaran pada midcalf, ankle dan dorsum kaki, kemudian dilanjutkan dengan menekan pada jari pada tulang menonjol di tibia atau medial malleolus
- 2) Kulit yang edema akan lebih tampak lebih coklat kemerahan atau mengkilat, seingkali merupakan tanda adanya gangguan darah balik vena.

Tingkatan Edema menurut (Maryunani, 2015).

- (1) 0 – ¼ inch : 1+ (Mild)
- (2) ¼ inch : 2+ (Moderat)
- (3) ½ inch : 3+ (Severe)

d. Pemeriksaan Laboratorium

1) Pemeriksaan darah

Lekositosis mungkin menandakan adanya abses atau infeksi lainnya pada kaki. Penyembuhan luka dihambat oleh adanya anemia. Adanya insufisiensi arterial yang telah ada, keadaan anemia menimbulkan nyeri saat istirahat.

2) Profil metabolik

Pengukuran kadar glukosa darah, glikohemoglobin dan kreatinin serum membantu untuk menentukan kecukupan regulasi glukosa dan fungsi ginjal

3) Pemeriksaan laboratorium vaskuler noninvasif

Pulse Volume Recording (PVR), atau plethymosgrafi.

e. Pemeriksaan Radiologis

1) Pemeriksaan foto polos pada kaki diabetik dapat menunjukkan demineralisasi dan sendi Charcot serta adanya ostiomielitis.

2) *Computed Tomographic (CT) scan* dan *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*

Meskipun pemeriksa yang berpengalaman dapat mendiagnosis abses dengan pemeriksaan fisik, CT scan atau MRI dapat digunakan untuk membantu diagnosis abses apabila pada pemeriksaan fisik tidak jelas.

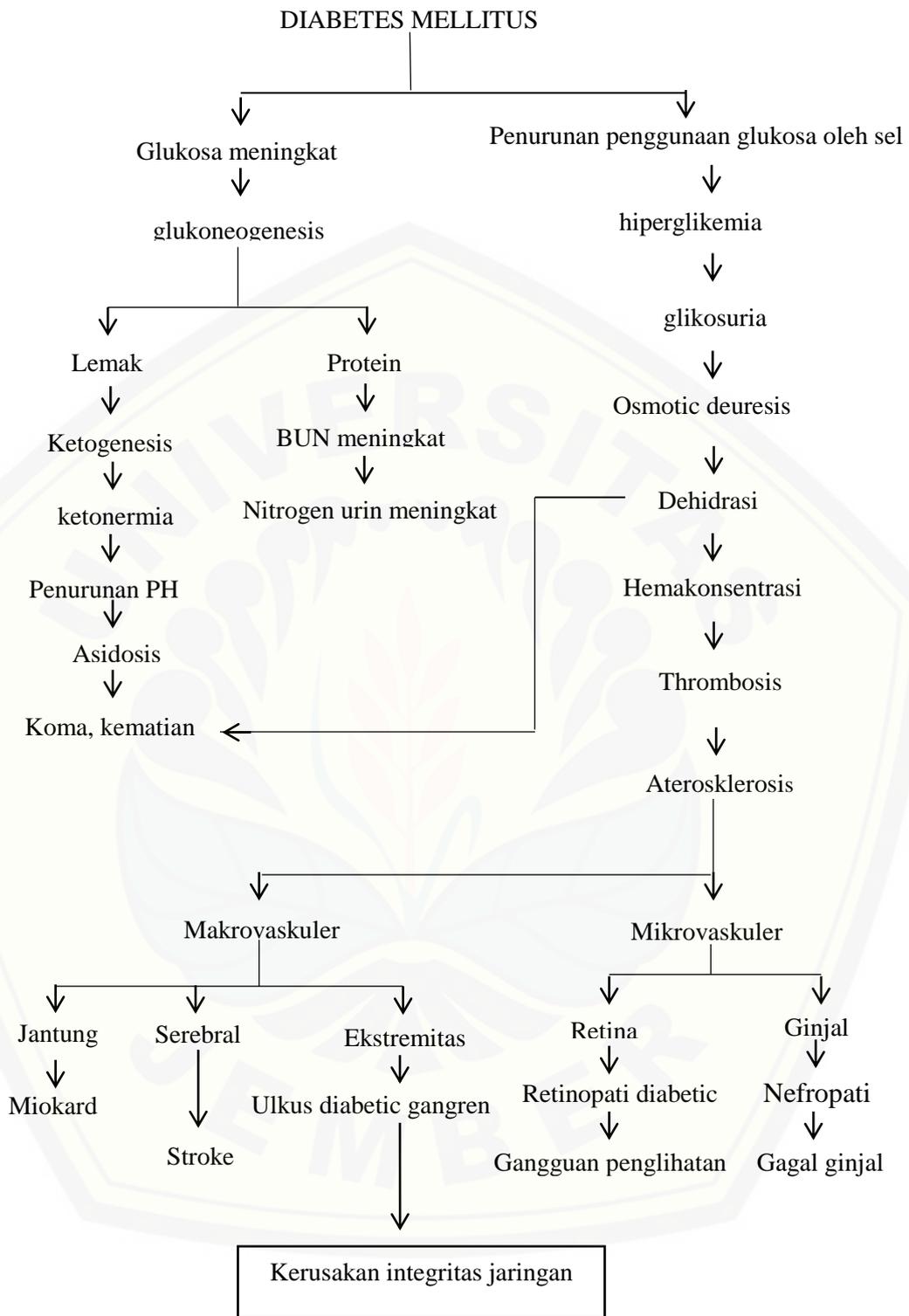
2.1.14 Patofisiologi Diabetik *Foot Ulcer*

Ulkus kaki diabetes disebabkan tiga faktor yang sering disebut trias, yaitu: iskemi, neuropati, dan infeksi. Kadar glukosa darah tidak terkendali akan menyebabkan komplikasi kronik neuropati perifer berupa neuropati sensorik, motorik, dan autonom.

Kaki diabetes merupakan salah satu komplikasi kronik diabetes. Faktor yang mempengaruhi terjadinya ulkus pada kaki antara lain faktor neuropati, biomekanika kaki yang abnormal, penyakit arteri perifer dan penyembuhan luka yang buruk. Neuropati sensorik perifer berperan dalam timbulnya cedera pada kaki. Komplikasi ini menyebabkan gangguan pada mekanisme proteksi kaki yang abnormal. 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.

Biomekanika kaki yang abnormal disebabkan oleh beberapa faktor yang berhubungan dengan neuropati, baik secara 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. 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 & dkk, 2014).



Gambar 2.4 Pathway Diabetes Melitus (Padila, 2012)

2.1.15 Pengelolaan Diabetik *Foot Ulcer*

Pengelolaan kaki diabetes dapat dibagi menjadi 2 kelompok besar, yaitu pencegahan kaki diabetes dan ulkus (pencegahan primer sebelum terjadi perlukaan kulit) dan pencegahan kecacatan yang lebih parah (pencegahan sekunder dan pengelolaan ulkus/gangren diabetik)

a. Pencegahan Primer

Penyuluhan cara terjadinya kaki diabetes sangat penting, harus selalu dilakukan setiap saat. Berbagai usaha pencegahan sesuai dengan tingkat risiko dengan melakukan pemeriksaan dini setiap ada luka pada kaki secara mandiri ataupun ke dokter terdekat. Deformitas (stadium 2 dan 5) perlu sepatu/ alas kaki khusus agar meratakan penyebaran tekanan pada kaki

b. Pencegahan Sekunder

Pengelolaan Holistik Ulkus/Gangren Diabetik

1) Kendali metabolik (*metabolic control*)

Pengendalian keadaan metabolik sebaik mungkin seperti pengendalian kadar glukosa darah, lipid, albumin, hemoglobin dan sebagainya.

2) Kendali Vaskular (*vaskular control*)

Perbaikan asupan vaskular (dengan operasi atau angioplasti), biasanya dibutuhkan pada keadaan ulkus iskemik.

3) Kendali infeksi (*infection control*)

Jika terlihat tanda-tanda linis infeksi harus dengan pengobatan infeksi agresif (adanya kolonisasi pertumbuhan organisme pada hasil usap namun tidak terdapat tanda klinis, bukan merupakan infeksi).

4) Kendali Luka (*wound control*)

Perawatan luka sejak awal harus dikerjakan dengan baik dan teliti. Jaringan nekrotik dapat menghalangi proses penyembuhan luka dengan menyediakan tempat untuk bakteri, sehingga dibutuhkan tindakan *debridement*. *Debridement* yang baik dan adekuat akan sangat membantu mengurangi jaringan nekrotik, dengan demikian akan sangat mengurangi produksi pus/cairan dari ulkus/gangren. Pembuangan jaringan terinfeksi dan nekrosis secara teratur. Perawatan lokal pada luka, termasuk kontrol infeksi, dengan konsep TIME:

- a) *Tissue debridement* (membersihkan luka dari jaringan mati)
 - b) *Inflammation and infection control* (kontrol inflamasi dan infeksi)
 - c) *Moisture Balance* (menjaga kelembaban)
 - d) *Epithelial edge advancement* (mendekatkan tepi epitel)
 - e) Kendali tekanan (*pressure control*)
- 5) Mengurangi tekanan pada kaki

Karena tekanan yang berulang dapat menyebabkan ulkus, sehingga harus dihindari. Mengurangi tekanan merupakan hal yang sangat penting dilakukan pada ulkus neuropatik. Pembuangan kalus dan memakai sepatu dengan ukuran yang sesuai diperlukan untuk mengurangi tekanan.

- 6) Microbiological control-infection control
- 7) Mechanical control-pressure control
- 8) Penyuluhan (*educaton control*)

Penyuluhan yang baik. Seluruh pasien dengan diabetes perlu diberikan edukasi mengenai perawatan kaki secara mandiri. (PERKENI, 2015)

2.1.16 Konsep perawatan Diabetik *Foot Ulcer*

a. *Debridement*

Debridemen harus dilakukan karena jaringan mati yang ada pada luka adalah sumber infeksi, tempat bakteri tumbuh, seperti *Clostridium perferingen* penyebab gas gangren, serta menghambat kontraksi luka. Callus pada kaki penyandang diabetes juga harus dihilangkan karena akan menghambat terjadinya kontraksi luka. Metode debridemen:

b. *Autolisis Debridement*

Rehirasi jaringan nekrotik menggunakan hidrogel atau dengan mempertahankan luka tetap lembab dan melepaskan jaringan mati memakai tubuh sendiri.

c. *Concervatif Sharp Wound debridemen*

Mengangkat jaringan mati dengan menggunakan scapel atau gunting, sangat efektif, cepat, dan harus dilakukan oleh tenaga ahli.

d. *Surgical Debridemen*

Hanya dilakukan oleh dokter bedah, di bawah narkose dan dilakukan di kamar operasi.

e. *Biological Debridemen*

Menggunakan larva lalat (*Lucilia sericata*) untuk memakan jaringan nekrotik. Debridemen jenis ini belum terlalu di kenal di indonesia meskipun sudah banyak di lakukan di negara-negara barat.

f. *Enzimatic Debridemen*

g. *Chemical Debridemen*

Menggunakan cairan kimia seperti Hypochloride. Akan tetapi metode ini sudah tidak banyak lagi digunakan karena dapat menyebabkan nyeri dan merusak jaringan.

h. *Topical terapi*

Tidak sesuatu yang khusus dalam memilih topical untuk luka kaki diabetes. Kondisi dasar luka (*Wound Bed*) akan menjadi dasar bagi perawat dalam menentukan jenis topikal terapi yang paling sesuai sehingga tercipta suatu kondisi lingkungan fisiologis yang akan membantu jalannya proses penyembuhan luka secara optimal. Antibiotic yang diberikan dilapangan pada pasien ulkus kaki diabetim adalah antibiotic *triple blind therapy* yang terdiri atas ceftriaxone, ciprofloxacin dan Metrodinazol. Menurut asumsi penulis pemberian antibiotik yang bersifat luas dapat mencegah berkembangnya bakteri gram positif, negative maupun anaerob yang biasanya terjadi pada pasien ulkus kaki diabetik. Pasien yang dengan gula darh tinggi memperbesar kemungkinan bakteri berkembang biak dan memperlambat penyembuhan luka.

i. *Off loading*

Untuk mencapai penyembuhan luka kaki diabetes, hal yang tidak bisa diabaikan adalah pengurangan beban tekanan pada luka. Alat bantu jalan seperti sepatu / sandal khusus, bedrest, kursi roda, crutches atau foam dressing bisa membantu mengurangi beban tekanan pada luka. Bahkan pada kasus-kasus deformitas kaki, konsultasi dengan dokter orthopedi merupakan hal yang sangat direkomendasikan untuk memungkinkan dilakukan tindakan bedah (Erfandi, 2013)

2.2 Konsep Integumen

2.2.1 Definisi

Kulit adalah suatu organ pembungkus seluruh permukaan luar tubuh, merupakan organ terberat dan terbesar dari tubuh, dan berfungsi sebagai pelindung untuk menjaga jaringan internal agar terhindar dari trauma, bahaya radiasi ultraviolet, temperatur yang ekstrim, toksin dan bakteri. Tebalnya kulit bervariasi mulai 0,5 mm sampai 6 mm tergantung dari letak, umur dan jenis kelamin. Kulit tipis terletak pada kelopak mata, penis, labium minus dan kulit bagian medial lengan atas. Sedangkan kulit tebal terdapat pada telapak tangan, telapak kaki, punggung bahu dan bokong (Erfandi, 2013).

2.2.2 Struktur Kulit

Kulit dibagi menjadi tiga lapisan, antara lain:

a. Lapisan Epidermis

Merupakan lapisan kulit luar yang tipis dan yang paling berbeda pada berbagai tempat dan mempunyai ketebalan yang berbeda-beda di berbagai tempat di tubuh. Ketebalan epidermis hanya sekitar 5% dari seluruh ketebalan kulit. Fungsi Epidermis yaitu proteksi barier, organisasi sel, vitamin D dan sitokin, pembelahan dan mobilisasi sel. Proses keratinisasi (kornifikasi). Lapisan dermis terdiri atas 4 sel : sel keratinosit, sel melanosit, sel langerhans dan sel markel. 90-95 % epidermis keratinosit yang berasal dari endoterm superfisial. Keratinosit di bagian menjadi 5 bagian yaitu:

1) Stratum Germinativum (Stratum Basale)

Lapisan paling dalam dan mengandung melanosit dan terdapat aktifitas mitosis yang bertanggung jawab dalam pembaharuan sel epidermis secara konstan setiap 28 hari untuk migrasi ke permukaan, hal ini tergantung letak, usia dan faktor lain.

2) Spinosum Stratum: Terdapat berkas filamen / tonofibril yang berperan penting untuk mempertahankan kohesi sel dan melindungi terhadap efek abrasi. Stratum Basale dan Stratum Spinosum disebut Lapisan Malpighi

3) Stratum Granulosum : Mengandung protein kaya akan histidin dan mengandung terdapat sel langerhans

4) Stratum Lucidum : Merupakan garis translusen, biasanya terdapat pada kulit tebal telapak kaki dan telapak tangan.

5) Stratum Korneum : Terdiri dari sel keratinosit yang bisa mengelupas dan berganti.

pigmentas dan pengenalan alergen (sel Langerhans)

b. Lapisan Dermis

Merupakan "True skin" bagian yang penting pada kulit. Mempunyai banyak jaringan pembuluh darah. Fungsi dermis yaitu struktur penunjang, mechanical strength, suplai nutrisi, menahan shearing forces dan respon inflamasi. Dermis terdiri dari dua lapisan:

1) Lapisan papiler : Tipis mengandung jaringan ikat jarang.

2) Lapisan Retikuler : Tebal terdiri dari jaringan ikat padat.

c. Lapisan Subkutis/Hipodermis

Merupakan lapisan di bawah dermis yang terdiri dari lapisan lemak. Berfungsi menunjang suplai darah ke dermis untuk regenerasi.

Fungsi Subkutis / hypodermis : Melekat ke struktur dasar, isolasi panas, cadangan kalori, kontrol bentuk tubuh dan mechanical shock absorber.

1) Kelenjar keringat Ekskrin

Pengeluaran keringat dan kelenjar ekskrin adalah proses pendinginan tubuh. Keringat diproduksi dalam suatu tubulus coiled dalam dermis dan ditransportasi oleh saluran kelenjar keringat melalui epidermis untuk dikeluarkan.

2) Folikel Rambut

Folikel rambut di buat dari keratin, tertanam dalam epidermis dan dermis, kemudian hipodermis. Folikel rambut ini di kelilingi oleh jaringan ikat fibrosa pada dermis.

3) Kelenjar keringat apokrin

Kelenjar apok ini di temukan pada lokasi axilla, areola puting susudanregionalanal Apokrin juga diproduksi dal tubulus coiled dalam dermis Aktifitas bakteri pada kulit yang normal ada hubungannya dengan pengeluaran keringat yang menyebabkan bau badan.

4) Kelenjar Sebacea

Kelenjar ini memproduksi substansi minyak yang disebut dengan sebum. Paling menyolok pada kulit bagian kepala, muka dan bahu atas. Pada masa remaja kelenjar sebacea meningkat ukurannya dan sebum banyak di produksi dalam merespon tingkat hormon khususnya androgen. Peran pentingnya adalah dalam perkembangan jerawat.

5) Kuku

Kuku adalah juga merupakan kulit yang berlokasi pada akhir jari tangan dan kaki. Kuku ini be plat yang padat yang di buat dari keratin. Kuku berkembang dari sel-sel matrik kuku yang berproliferasi dan menjadi keratin. Kuku tumbuh rata rata 0,1 mm perharinya, tetapi kuku jari kaki akan lebih lambat tumbuhnya. Adapun fungsinya sebagai penghiasSelain itu kuku pada jari tangan juga dapat mengidentifikasi kesehatan seseorang dimana pada kuku yang berwarna pink menandakan suplai oksigen baik.

2.2.3 Fungsi Kulit

Kulit merupakan organ yang berfungsi sangat penting bagi tubuh, antara lain:

a. *Protection*

Melindungi dari kehilangan cairan dan elektrolit, trauma mekanik, ultra violet dan sebagai barier dari mikroorganisme patogen.

b. *Sensation*

Merespon rangsang raba karena banyaknya aliran syaraf, misalnya pada daerah bibir, puting dan ujung jari.

c. *Communication*

Komunikasi personal terjadi pada saat terjadi perubahan warna kulit, ekspresi wajah dan bau tubuh sebagai dampak dari kelenjar keringat.

d. *Thermoregulation*

Dikontrol oleh hypothalamus. Temperatur kulit ontrol dengan dilatasi atau konstriksi pembuluh darah kulit. Bila temperatur meningkat terjadi vasodilatasi pembuluh darah. Pada temperatur menurun, pembuluh darah kulit akan vasokonstriksi yang kemudian akan mempertahankan panas.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

a. Identitas

Kelompok usia resiko tinggi yang menunjukkan gejala klasik DM >45 tahun (PERKENI, 2015). Pada pasien ulkus kaki diabetik prosentase terbesar adalah pasien yang berusia 40-60 tahun. Usia juga mempengaruhi lama penyembuhan luka pada pasien kaki diabetik. Usia berhubungan dengan jumlah elastin yang menurun dan regenerasi kolagen yang berkurang akibat penurunan matabolisme sel (Agistia, et al., 2017).

b. Keluhan Utama

Beberapa klien mengalami penurunan fungsi neuropati yang akan berkurang sensai nyeri pada salah satu kaki yang mengalami ulkus/gangren sehingga mereka datang pada kondisi yang sudah lebih buruk (Erfandi, 2013).

c. Riwayat penyakit dahulu

Faktor resiko ulkus diabetik adalah pasien yang menderita DM >10 tahun

d. Riwayat penyakit sekarang

Pada umumnya pasien datang ke RS dengan keluhan gangguan penglihatan karena katarak, rasa kesemutan pada tungkai serta kelemahan otot (neuropati perifer) dan luka pada tungkai yang sukar sembuh dengan pengobatan lazim.

e. Riwayat penyakit keluarga

Dalam anggota keluarga tersebut salah satu anggota keluarga ada yang menderita DM

f. Riwayat psikosial

Klien baru mengetahui kalau dirinya terkena diabetes mellitus biasanya mengalami denial dan akan putus asa, serta cemas karena kurangnya pengetahuan tentang penyakit diabetes mellitus yang dideritanya.

g. Jenis kelamin

Jenis kelamin perempuan lebih tinggi dari laki-laki yang menderita diabetes mellitus karena kebiasaan perempuan yang suka mengonsumsi makanan-makanan yang mengandung coklat, gula dan jajanan-jajanan siap saji, hal ini menyebabkan peningkatan kadar gula darah (Sumangkut, et al., 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Agistia pasien dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan pasien perempuan dengan perbandingan 1:1,71 yang mengalami ulkus kaki diabetes. Wells mengatakan jenis kelamin tidak termasuk dalam resiko ulkus kaki diabetik, faktor resiko utama adalah umur lama menderita diabetes melitus.

h. Pendidikan

Faktor pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian ulkus kaki diabetic. Setyorogo dalam penelitiannya menyebutkan bahwa orang yang tingkat pendidikan tinggi biasanya akan memiliki pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya.

1) Pola fungsi kesehatan (Triyoga & Yuliani, 2016)

a) Persepsi kesehatan dan manajemen kesehatan

Karena kurangnya pengetahuan tentang dampak gangrene diabetic sehingga menimbulkan persepsi yang negative terhadap dirinya dan kecenderungan untuk tidak mematuhi prosedur pengobatan dan perawatan yang lama.

b) Nutrisi dan metabolisme

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan kuesioner pasien sudah cukup mampu membatasi makanan yang mengandung gula seperti minuman pakai sirup, kue, kopi dan teh yang dapat meningkatkan kadar gula dalam darah serta mampu membatasi makanan yang mengandung karbohidrat seperti nasi, tepung, dan lain-lain. Nutrisi pada pasien gangrene diabetic

merupakan salah satu factor penting yang berperan dalam penyembuhan luka. Pasien dengan gangrene harus selalu memperhatikan asupan makanannya agar luka yang diderita tidak bertambah parah

c) Eliminasi

Kencing yang sering dan jumlah yang banyak terutama pada malam hari sangat mengganggu penderita sehingga mendorong untuk diperiksa. Kerusakan pada syaraf – syaraf ginjal tidak mampu melakukan absorb zat – zat yang terlarut dalam air seni sehingga menjadi proteinuria. Kondisi seperti ini akan mudah terjadi infeksi saluran kemih. Didapatkan keluhan kesulitan ereksi, impoten yang disebabkan neuropati

d) Aktivitas dan latihan

Adanya luka gangrene dan kelemahan otot-otot pada tungkai bawah menyebabkan penderita tidak mampu melaksanakan aktivitas sehari - hari secara maksimal, penderita mudah mengalami kelelahan.

e) Tidur dan istirahat

Adanya luka pada kaki dan situasi rumah sakit yang ramai akan akan memengaruhi waktu tidur dan istirahat penderita, sehingga pola tidur dan waktu tidur penderita mengalami perubahan.

f) Kognitif dan persepsi

Pasien dengan gangrene cenderung mengalami neuropati atau mati rasa pada luka sehingga tidak peka terhadap adanya trauma. Adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh akan menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri.

g) Persepsi diri dan konsep diri

Luka gangrene yang sukar sembuh dan berbau menyebabkan penderita malu dan menarik diri dari pegaulan.

h) Peran dan hubungan

Luka yang sukar sembuh, lamanya perawatan, banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan pasien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga (*self esteem*).

i) Seksualitas dan reproduksi

Angiopati dapat terjadi pada system pembuluh darah di organ reproduksi sehingga menyebabkan gangguan potensi seks, gangguan kualitas maupun ereksi, serta memberi dampak pada proses ejakulasi dan orgasme.

j) 10 Koping dan manajemen stress

Lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit yang kronik, perasaan tidak berdaya karena ketergantungan menyebabkan reaksi psikologis yang negative yang berupa marah, kecemasan, mudah tersinggung dan lain-lain, dapat menyebabkan penderita tidak mampu menggunakan mekanisme koping yang konstruktif atau adaptif.

k) Nilai dan kepercayaan

Adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh dan luka pada kaki yang menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi mempengaruhi pola ibadah penderita.

2.3.2 Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum (Erfandi, 2013)

Adalah keadaan pasien secara sekilas. Biasanya klien dengan DM tipe I kurus, umur kurang dari 30 tahun dan berkaitan dengan beberapa penyakit autoimun, sedangkan DM tipe II pada masa tua (>40 tahun), obesitas disertai komplikasi mikro atau makrovaskuler.

b. Pemeriksaan kepala dan rambut

Meliputi bentuk kepala, keadaan kulit kepala, keadaan dari penyebaran rambut, bau rambut, bentuk muka, dan keadaan muka, kulit muka, dan keadaan muka. Penderita DM biasanya sudah menahun dan tidak terawati secara baik biasanya rambut tipis dan mudah rontok. Infeksi yang sering menyerang penderita diabetes yaitu kandidiasis, merupakan infeksi jamur yang disebabkan jamur *candida albicans*. Jamur ini ada keadaan normal terdapat pada tubuh manusia, namun pada keadaan tertentu, misalnya pada penderita diabetes pertumbuhan menjadi berlebihan sehingga menyebabkan infeksi. Tingginya kadar glukosa pada kulit yang beronsentrasi di daerah intertriginos dan interdigitalis yang mudah menyebabkan

infeksi pada lipatan kulit, sela jari, sela paha, ketiak, bawah payudara, mulut (sariawan) atau genitalia.

c. Pemeriksaan mata/penglihatan

DM menyebabkan kebutaan pada orang berusia antara 20-63 tahun, penderita DM juga mengalami pembentukan katarak. Katarak disebabkan oleh adanya hiperglikemi yang berkepanjangan yang menyebabkan pembengkakan lensa.

d. Pemeriksaan integument

Perubahan makrovaskuler, mikrovaskuler, dan neuropati semuanya menyebabkan perubahan pada esktremitas, dan perubahan yang penting yakni adanya anesthesia. Keadaan ini berperan dalam terjadinya trauma minor yang menyebabkan terjadinya gangren.

e. Pemeriksaan syaraf

DM dapat memengaruhi syaraf-syaraf perifer, jenis DM neuropati yang paling lazim adalah polineuropati. Hal ini terlihat pertama kali denganhilangnya sensai pada jung-ujung ekstremitas bawah. Kemudian hilangnya kemampuan motoric dan ektremitas atas dapat terkenan pula. Gejala nueropati diabetes adalah kesemutan, nyeri pada ektremitas dan mati rasa.

f. Pemeriksaan pendengaran

Karena urat syaraf pendengaran pada penderita DM mudah rusak, telinga sering mendenging. Bila keadaan ini tidak segera diobati dan DM terawatt engan baik, pendengaran akan merosot bahkan dapat menjadi tuli sebelah atau tuli keduanya.

g. System pernafasan.

Klien DM rentan terhadap penyakit infeksi termasuk saluran pernafasan disebabkan kekebalan tubuh sampai terserang TBC paru.

h. System kardiovaskuler

Kadar glukosa darah yang tinggi dapat menimbulkan atherosclerosis, yang akan menyebabkan deprivasi O₂ di jaringan yang akan berlanjut menjadi hipertensi, infark, dan stroke juga klien bias terserang penyakit jantung coroner karena adanya daya pompa jantung menurun dan rendahnya kadar HDL.

i. Sistem pencernaan

Adanya rasa lapar yang sering disebabkan karena glukosa yang diperoleh dari karbohidrat tidak dapat dimetabolisme seluruhnya menjadi energi. Sehingga menimbulkan kelemahan. Penurunan kemampuan mengkosongkan isi lambung menyebabkan anoreksia, mual muntah. Dapat menjadi diare, konstipasi diakibatkan adanya syaraf - syaraf otonom system gastrointestinal.

j. Sistem perkemihan dan reproduksi

Kencing yang sering dan jumlah yang banyak terutama pada malam hari sangat mengganggu penderita sehingga mendorong untuk diperiksa. Kerusakan pada syaraf – syaraf ginjal tidak mampu melakukan absorpsi zat – zat yang terlarut dalam air seni sehingga menjadi proteinuria. Kondisi seperti ini akan mudah terjadi infeksi saluran kemih. Didapatkan keluhan kesulitan ereksi, impoten yang disebabkan neuropati

k. Sistem muskuloskeletal

Timbul kejang pada otot kaki disebabkan dehidrasi dan kehilangan elektrolit pada tulang osteomyelitis. Muncul luka yang sukar sembuh ulkus diabetes mempunyai kecenderungan terjadi pada beberapa daerah yang memiliki tumpuan terbesar, seperti tumit, area kaput metatarsal di telapak, ujung jari yang menonjol (pada jari pertama dan kedua). Gangrene sering progresif dan memerlukan amputasi.

2.3.3 Menurut Doenges (2000) data tergantung pada berat dan lamanya ketidaseimbangan metabolik dan pengaruh pada fungsi organ.

Dasar data pengkajian pasien meliputi:

a. Aktivitas/istirahat

Gejala: lemah, letih, sulit bergerak/berjalan, kram otot, tonus otot menurun, gangguan tidur/istirahat.

Tanda: takikardia dan takipnea pada keadaan istirahat atau dengan istirahat, latergi/disorientasi, koma, penurunan kekuatan otot.

b. Sirkulasi

Gejala: adanya riwayat hipertensi, IM akut, klaudikasi, kebas, kesemutan pada ekstremitas, ulkus pada kaki, penyembuhan yang lama.

Tanda: takikardia, perubahan tekanan darah postural/hipertensi, nadi yang menurun/tidak ada, disritmia, krekels, kulit panas, kering, kemerahan, bola mata cekung.

c. Integritas ego

Gejala: stres, tergantung pada orang lain masalah financial berhubungan dengan kondisi.

Tanda: peka rangsang.

d. Eliminasi

Gejala: perubahan pola berkemih (polyuria), nokturia, rasa nyeri terbakar, kesulitan berkemih (infeksi) ISK baru/berulang, nyeri tekan abdomen, diare.

Tanda: urin encer, pucat, kuning, poliuri (dapat berkembang menjadi oliguria/anuria jika terdapat hypovolemia berat), urin berkabut, bau busuk (infeksi), abdomen keras, adanya asites, bising sus lemah dan menurun, hiperaktif (diare)

e. Makanan/cairan

Gejala: hilang nafsu makan, mual muntah, tidak mengikuti diet, peningkatan masukan glukosa/karbohidrat, penurunan berat badan lebih dari periode beberapa hari/minggu, haus, penggunaan diuretik.

Tanda: kulit kering bersisik, turgor jelek, kekakuan/distensi abdomen, muntah, pembesaran tiroid (peningkatan kebutuhan metabolic dengan peningkan gula darah), bau halitosis/manis, bau buah (napas aseton)

f. Neorosensori

Gejala: pusing, sakit kepala, kesemutan, kebas kelemahan pada otot, paratesia, gangguan penglihatan.

Tanda: disorientasi, mengantuk, letargi, stupor/oma, gangguan memori, kacau mental, reflek tendon dalam menurun, aktivitas kejang.

g. Nyeri/kenyamanan

Gejala: abdomen yang tegang/nyeri (sedang/berat)

Tanda: wajah meringis dengan palpitasi, tampak sangat berhati-hati

h. Pernapasan

Gejala: merasa kekurangan oksigen, batuk dengan/tanpa sputum purulent (tergantung adanya infeksi/tidak)

Tanda: lapar udara, batuk/tanpa sputum purulen (infeksi), frekuensi pernapasan meningkat

i. Keamanan

Gejala: kulit kering, gatal, ulkus kulit.

Tanda: demam, diaphoresis, kulit rusak, lesi/ulserasi, menurunnya rentang gerak, paratesia/paralisis otot termasuk otot-otot pernapasan (jika kadar kalium menurun dengan tajam)

j. Seksualitas

Gejala: rabas vagina (cenderung infeksi), masalah impoten pada pria, kesulitan orgasme pada wanita.

k. Penyuluhan/pembelajaran

Gejala: factor resiko keluarga: diabetes mellitus, penyakit jantung, stroke, hipertensi. Penyembuhan yang lambat, penggunaan obat seperti steroid, diuretik (tiazid), dilatin dan fenobarbital.

2.3.4 Pemeriksaan diagnostik

a. Glukosa darah: meningkat 200-100 mg/dl atau lebih

b. Asam lemak bebas: kadar lipid dan kolesterol meningkat

c. Osmolalitas serum: meningkat tetapi biasanya kurang dari 300mOsm/l

d. Elektrolit

Natrium: mungkin normal, meningkat atau menurun. Kalium: normal atau peningkatan serum (perpindahan seluler), selanjutnya akan menurun

Fosfor: lebih sering menurun.

e. Gas darah arteri, biasanya menunjukkan pH rendah dan penurunan pada HCO_3 (asidosis metabolic) dengan kompensasi alkalosis respiratorik

f. Trombosit darah

Hematokrit mungkin meningkat (dehidrasi) leukositosis, hemokonsentrasi, merupakan respon terhadap stress atau infeksi.

2.3.5 Pengkajian Lanjutan

a. Pengkajian Luka Diabetikum

1) Letak luka

Letak luka pada pasien diabetes juga bisa menggambarkan penyebab luka tersebut adanya perlukaan di plantar pedis kemungkinan besar pasien mengalami neuropati, luka kehitaman di ujung-ujung kaki bisa mengindikasikan kemungkinan iskemia. Pengkajian ulang adalah mengetahui apakah ada tanda-tanda komplikasi dan memonitor perkembangan luka.

b. Pengkajian fisik

1) Lokasi dan Letak Luka (Muskuloskeletal)

Gangguan neuropati terutama motorik dan pembuluh darah akan akan menyebabkan kelemahan pada otot dan tulang. Pada para penyandang diabetes sering ditemukan bentuk kelainan bentuk kaki seperti *Charcot foot* (kelainan pada persendian sehingga tulang menjadi bengkok), claw toes (jari-jari yang mencengkram) atau juga hammer toes (bentuk kaki yang seperti palu. Kelainan bentuk atau (deformitas) kaki akan menimbulkan titik tekan yang tidak biasa sehingga pada titik-titik tersebut pasien sering mengalami perlukaan karena tekanan. Dan juga akibat penekanan karena penggunaan sepatu yang tidak tepat.

2) Persyarafan

Neuropati yang muncul pada pasien diabetes bisa campuran, yaitu sensoris dan motoris adan autonom. Gangguan sensoris yang terjadi faktor predisposisi pada trauma mekanik, termal, dan kimia. Neuropatik motorik mengakibatkan kelemahan pada otot yang ikut memberi andil pada deformitas kaki. Misal, clan toe. Neuropati otonom menurunkan respirasi sehingga kulit kaki menjadi kering, pecah-pecah yng menjadi faktor posisi terjadinya infeksi dan ulcerasi juga charcot.

3) Vaskularisasi

Palpasi /meraba denyut nadi di dorsal pedis atau tibialis untuk melihat ada tidaknya denyut nadi.

Kalien lanjut usia biasanya kesulitan untuk meraba denyut nadi dapat dikerjakan dengan menggunakan alat stetoskop ultra sonic dopler.

Tingkatan denyut nadi.

0 : Absen/ tidak teraba

1 : Ada denyut nadi sebentar

2 : Teraba tapi kemudian hilang

3 : Normal

4 : Sangat jelas, kemungkinan ada bendungan

4) Pengkajian luka *stage* (1-4)

a) *Stage 1* : suatu kondisi dimana permukaan kulit masih utuh tapi mulai tampak kemerahan dan rasa tidak nyaman

b) *Stage 2* : suatu kondisi dimana terjadi lecet atau perlukaan tidak dalam pada kulit

c) *Stage 3* : suatu kondisi dimana kulit mendapat perlukaan yang dalam hingga tampak lebih cekung atau berongga tapi belum terlihat otot atau tulang.

d) *Stage 4* : suatu kondisi dimana kulit mengalami perlukaan yang lebih lengkungan berongga hingga tampak oto dan tulang.

5) *Wound base*

a) *Red* : warna dasar diperluka merah tua atau terang tampak lembab, luka bersih bergranulasi, vaskularisasi baik dan mudah berdarah, warna dasar luka merah muda/pucat merupakan lapisan epitaliasasi.

b) *Yellow* : dasar warna kuning/kuning kecoklatan/kuning kehijuan/ kuning pucat, kondisi luka terkontaminasi, terinfeksi, avaskularisasi. *Slough* : lebih lunak

c) *Black* : warna dasar luka hitam/ hitam kecoklatan/ hitam kehijauan, merupakan jaringan nekrosis, avaskularisasi.

6) *Tipe of tissue (Epitaliasasi-Granulasi-Slough)*

a) *Epitaliasasi* (jaringan parut) : fase akhir penyembuhan (jaringan kulit yang terang yang tumbuh dari tepi luka)

b) *Garnulasi* : jaringan yang berwarna merah muda tampak lembab bercahaya dan adanya granular

- c) *Slough* : jaringan yang berwarna kuning atau putih yang melekat pada dasar luka.
 - d) *Dimention* (pengukuran luka)
 - (1) Panjang X lebar X kedalaman
 - (2) Ada tidaknya *undermining*/goa yang diukur searah jarum jam
 - 7) *Eksudat* (cairan luka)
 - a) *Foul purulent*: yaitu eksudat atau ananah seperti susu kehijauan
 - b) *Purulent*: eksudat berwarna kuning, perbedaan warna disebabkan karena perbedaan bakteri yang menginfeksi
 - c) *Serosanguineous*: yaitu cairan warna merah pucat hingga pink tipis. Cairan ini keluar dari bekuan darah
 - d) *Sanguineous*: cairan yang banyak mengandung darah dan kental
 - e) *Hemoserous*: cairan serosa yang disertai darah
 - f) *Bloody*: cairan tipis berwarna merah cerah
 - g) *Serous*: cairan jernih yang tipis.
 - 8) Jumlah eksudat
 - a) Tidak ada: dasar luka kering
 - b) Sedikit: jaringan luka tampak lembab, sekresi eksudat <2ml/hari, drainase cairan < 25% balutan
 - c) Sedang: dasar luka basah, memproduksi sekitar 2-5 ml/hari, drainase cairan 25% pada balutan
 - d) Banyak: jaringan luka tampak jenuh, sekresi luka 5-10 ml/hari, drainase 25%-75% balutan luka
 - e) Sangat banyak: dasar luka basah, sekresi >10 ml/hari, keluaran eksudat mengenai >75% balutan.
 - h) *Inflammation* (peradangan)
 - i) *Chronic wound fluid* (cairan luka kronis)
 - j) *product of infection* (produk dari infeksi)
- 9) **Odor** (bau tidak sedap)

Apakah ada bau pada luka, bau dapat disebabkan oleh adanya kumpulan bakteri yang menghasilkan protein atau beberapa cairan luka menyebabkan bau

10) *Wound of edge* (tepi luka)

Umunya tepi luka akan di penuhi oleh jaringan epitel, berwarna merah muda

11) Kegagalan penutupan terjadi jika luka

- a) edema
- b) nekrosis/callus
- c) infeksi

12) *Periwound skin* (kulit sekitar luka)

- a) gatal
- b) maserasi (terlalu lembab)
- c) odema
- d) hiperpigmentasi

13) *Sign of infection* (tanda infeksi)

- a) proses inflamasi/peradangan ya memanjang: kemerahan, edema, nyeri, panas
- b) eksudat berwarna seroaninosa
- c) berbau tidak sedap
- d) hasil kultur infeksi

14) *Wound pain* (Nyeri)

Adakah pengalaman nyeri pada jaringan yan rusak.

2.3.6 Pemeriksaan Diagnostik

a. Pemeriksaan Vaskuler

Merupakan pemeriksaan/ menilai status vaskuler berhubungan dengan pengangkutan/penyebrangan oksigen yang adekuat ke seluruh lapisan sel dan merupakan unsur penting dalam proses penyembuha luka. Pengkajian status vaskuler meliputi palpasi

2.3.7 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah proses menganalisa data subjektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahap pengkajian untuk menegakkan diagnose keperawatan. Diagnosa keperawatan melibatkan proses berfikir kompleks tentang

data yang dikumpulkan dari klien, keluarga, rekam medis, dan pemberi pelayanan kesehatan yang lain. (Suara, et al., 2010)

a. Definisi Kerusakan Integritas Jaringan

Cedera pada membran mukosa, kornea, sistem integumen, fascia muskular, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen (NANDA, 2015).

b. Batasan karakteristik Kerusakan Integritas Jaringan

- 1) Kerusakan jaringan
- 2) Eritema di kulit sekitarnya
- 3) Peradanan luka
- 4) Kulit melepuh
- 5) Kulit maserasi
- 6) Nekrosis
- 7) Lubang pada luka
- 8) Bau busuk pada luka

c. Faktor yang Berhubungan

- 1) Pengisian kapiler jari kaki
- 2) Suhu kulit ujung kaki dan tangan
- 3) Nekrosis
- 4) Kelemahan otot
- 5) Kerusakan kulit
- 6) Mati rasa
- 7) Penurunan tingkat kesadaran
- 8) Nyeri di ujung kaki dan tangan yng terlokalisasi

2.3.8 Saran penggunaan

a. Jika integritas jaringan merupakan risiko akibat imobilitas dan jika sistem yang lain juga berisiko, pertimbangan penggunaan diagnosa *Risiko* disuse syndrom

- b. Jika batasan karakteristik penting muncul, gunakan masalah yang lebih spesifik, seperti *Kerusakan membran mukosa oral* atau *Kerusakan integritas kulit*, *Kerusakan integritas jaringan* digunakan hanya jika kerusakan terjadi pada jaringan, bukan pada kulit dan membran mukosa.
- c. Jaringan digunakan diagnosa, *kerusakan integritas jaringan* pada insisi pembedahan atau ostemi.

2.3.9 Intervensi Keperawatan

Intervensi yang direncanakan pada asuhan keperawatan kerusakan integritas jaringan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil yang capai (Wilkinson, 2016)
 - 1) Menunjukkan integritas jaringan kulit dan membran jaringan mukosa, yang dibuktikan oleh indikator berikut:
 - a) Keutuhan kulit
 - b) Tekstur dan ketebalan jaringan
 - c) Perfusi jaringan normal
 - 2) Tidak ada tanda dan gejala infeksi
 - 3) Tidak ada lesi
 - 4) Tidak terjadi nekrosis
- b. Rencana Tindakan (NIC, 2016)
 - 1) Perawatan luka
 - a) Angkat balutan dan plester yang melekat.
 - b) Cukur rambut daerah yang terkena, sesuai kebutuhan
 - c) Monitor karakteristik luka, termasuk drainase, warna, ukuran, dan bau.
 - d) Bersihkan dengan normal saline
 - e) Tempatkan area yang terkena pada air yang mengalir, dengan tepat.
 - f) Beri perawatan insisi pada luka, yang diperlukan
 - g) Berikan perawatan ulkus pada kulit, yang diperlukan
 - h) Oleskan salep yang sesuai dengan luka/lesi.
 - i) Beri balutan yang sesuai dengan jenis luka.

- j) Perkuat balutan (luka), sesuai kebutuhan.
 - k) Pertahankan teknik balutan steril ketika melakukan perawatan luka, dengan tepat.
 - l) Ganti balutan sesuai dengan jumlah eksudat dan drainase.
 - m) Periksa luka setiap kali perubahan balutan.
 - n) Bandingkan dan catat setiap perubahan luka.
 - o) Posisikan untuk menghindari meneampatkan ketegangan pada luka, dengan tepat.
- c. Hasil yang dicapai (NOC) (Yasmara, et al., 2016)
- 1) Penyembuhan Luka: Sekunder
 - a) tidak mengalami tanda infeksi atau komplikasi lain.
 - b) Menunjukka perbaikan/penyembuhan progresif pada lesi, luka, atau luka tekan.
 - 2) Manajemen Diri: Penyait kronis
 - a) Mempertahankan nutrisi yang optimal dan kesejahteraan fisik.
 - b) berpartisipasi dalam tindakan pencegahan dan program terapi.
- d. Intervensi (NIC)
- 1) Manajemen Luka: Yang Tidak Sembuh

Independen

- a) kaji factor klien dapat menunda atau menghambat penyembuhan
- b) kaji usia dan tingkat perkembangan klien. Catat adanya gangguan mobilitas, sensasi, penglihatan, pendengaran, atau bicara.
- c) kaji status nutrisi dan kemugkina perlambatan penyembuhan.
- d) kaji program medikasi
- e) lakukan inspeksi secara rutin, jelaskan perubahan yang diobservasi. Catat warna, turgor kulit.
- f) pastika apakah luka bersifat akut (mis., cedera akibat pembedahan, trauma, area tekanan baru) atau kronis (mis., insufisiensi vena atau arteri, ulkus kaki diabetes yang berdiri lama)

g) kaji, pantau, dan dokumentasi riwayat luka dan pemeriksaan fisik menggunakan protocol fasilitas dan alat dan/atau menggunakan singkatan MEASURE (*measure, exudate, appearance, suffering, undermining, edge*) jika membantu.

h) catat bau yang dihasilkan dari kulit, luka, atau balutan.

i) ketiak melakukan penggantian balutan dan membersihkan bantalan luka:

(1) lepaskan plester atau balutan yang lama secara lembut sesuai dengan pertumbuhan rambut.

(2) bersihkan luka sesuai kebutuhan menggunakan salin normal atau larutan yang diprogramkan dan tutul secara lembut dengan kasa.

(3) pasang produk balutan luka berdasarkan petunjuk pabrik.

(4) isi rongga luka dengan produk yang telah dirancang (kasa, alginate), jika tepat untuk area luka.

Kolaborasi

a. kaji pemeriksaan laboratorium, mis., kadar hemoglobin (Hb)/hematokrit (Ht), glukosa darah, albumin/protein.

b. pilih balutan yang tepat dengan lingkungan luka: Basah-kering, hydrogel, hidrokoloid, film polivinil, balutan absorptif (mis., alginat, hidrokoloid, *impregnated gauze dressing*, faktor pertumbuhan topical, terapi luka tekanan).

2.3.10 Implementasi

Implementasi keperawatan adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan tindakan keperawatan khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi. Dalam melakukan tindakan keperawatan menggunakan tiga tahap pendekatan yaitu independen, dependen, dan interdependen. Tindakan keperawatan secara independen adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh perawat tanpa petunjuk dan perintah dari dokter atau tenaga kesehatan lainnya. Interdependen adalah tindakan keperawatan yang menjelaskan suatu kegiatan dan memerlukan kerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya, misalnya tenaga sosial, ahli gizi, fototerapi dan dokter. Dan sedangkan dependen adalah tindakan yang

berhubungan dengan pelaksanaan rencana tindakan medis. Proses dari implementasi yaitu mengkaji kembali klien untuk memastikan intervensi tersebut masih diperlukan atau tidak, menentukan kebutuhan perawat terhadap bantuan yaitu dengan melakukan tindakan keperawatan secara aman dan mengurangi stres yang terjadi pada klien, mengimplementasikan intervensi keperawatan, melakukan supervisi terhadap asuhan yang didelegasikan, mendokumentasikan tindakan keperawatan. Keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan implementasi yaitu ketrampilan kognitif (ketrampilan intelektual), ketrampilan interpersonal, dan ketrampilan teknis (Kozier, 2010)

2.3.11 Evaluasi

Evaluasi adalah fase terakhir dalam proses keperawatan karena kesimpulan yang di tarik dari evaluasi menentukan apakah intervensi keperawatan harus diakhiri, dilanjutkan atau diubah. Melalui evaluasi perawat menunjukkan tanggung jawab dan tanggung gugat terhadap tindakannya dengan menunjukkan perhatian pada hasil keperawatan dan menunjukkan keinginan untuk tidak meneruskan tindakan yang tidak efektif, tetapi mengadopsi tindakan yang efektif. (Kozier, 2010)

Evaluasi terbagi atas dua jenis, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan setiap selesai tindakan, berorientasi pada tetologi, dan dilakukan secara terus menerus sampai tujuan yang telah ditentukan tercapai. Sedangkan evaluasi sumatif yaitu evaluasi yang dilakukan setelah akhir tindakan keperawatan secara paripurna, berorientasi pada masalah keperawatan, dan rekapitulasi atau kesimpulan status kesehatan klien sesuai dengan kerangka waktu yang diterapkan. Untuk memudahkan perawat mengevaluasi atau memantau perkembangan klien dengan menggunakan komponen SOAP yakni S (data subjektif berupa keluhan klien), O (data objektif hasil pemeriksaan), A (analisis perbandingan data dengan teori), dan P (planning atau perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan) (Rohmah, 2009)

Dalam studi kasus masalah kerusakan integritas jaringan diharapkan menunjukkan integritas jaringan kulit dan membran jaringan mukosa, yang dibuktikan oleh indikator berikut: Keutuhan kulit, tekstur dan ketebalan jaringan, perfusi jaringan normal serta tidak ada tanda dan gejala infeksi, tidak ada lesi, dan tidak terjadi nekrosis teratasi sebagaimana dalam intervensi yang di berikan.



BAB III METODE PENULISAN

Bab ini membahas tentang metode penulisan yang digunakan dalam menyelenggarakan laporan kasus terhadap Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus yang mengalami Ulkus Kaki Diabetes pada Ny. R dan TN. F dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto tahun 2018.

3.1 Desain Penulisan

Studi kasus dalam karya tulis untuk mengeksplorasi proses keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus yang mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang Interna RSUD. dr. Haryoto Lumajang tahun 2018

Pada laporan kasus ini menggunakan desain studi kasus. Laporan kasus bertujuan untuk mengeksplorasi suatu masalah / fenomena dengan batasan terperinci, serta memiliki pengambilan data yang mendalam dan menyertakan berbagai sumber informasi. Desain laporan kasus bertujuan untuk memaparkan bagaimana asuhan keperawatan yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus yang mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang Interna RSUD. Dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2 Batasan Istilah (Definisi Operasional)

Batasan istilah (atau dalam versi kualitatif disebut sebagai definisi operasional) adalah pernyataan yang menjelaskan istilah-istilah kunci yang menjadi fokus studi kasus. Batasan istilah disusun secara naratif dan apabila diperlukan di tambahkan informasi kualitatif sebagai penciri dari batasan yang dibuat penulis. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam laporan kasus ini meliputi proses keperawatan, asuhan keperawatan, masalah keperawatan, kerusakan integritas jaringan, Diabetes Melitus Tipe, dan Ulkus Kaki Diabetes.

3.2.1 Definisi Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan adalah serangkaian tindakan yang sistematis dan berkesinambungan meliputi tindakan yang mengidentifikasi masalah kesehatan individu atau kelompok baik aktual maupun potensial, kemudian merencanakan tindakan untuk menyelesaikan, mengurangi, atau mencegah terjadinya masalah baru dan melaksanakan tindakan keperawatan serta mengevaluasi keberhasilan dari tindakan yang dikerjakan.

3.2.2 Definisi Ulkus Kaki Diabetes

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolic. Normalnya, gula darah dikontrol oleh insulin, suatu hormone yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel untuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi, pada diabetes terjadi defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya

Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan sebagian (*partial thickness*) atau keseluruhan (*Full thickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan di bawah kulit, tendon, otot, tulang, dan persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus, kondisi ini timbul akibat terjadinya peningkatan kadar gula yang tinggi

3.2.3 Definisi Kerusakan Integritas Jaringan

Cedera pada membran mukosa, kornea, sistem integumen, fascia muskular, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen.

3.3 Partisipan

Partisipan adalah pasien yang menjadi subjek dari penelitian yang akan diteliti. Pada penyusunan laporan kasus dalam karya tulis ilmiah ini yang menjadi partisipan adalah Ny. R dan Tn. F di Ruang Melati dengan diagnosa Diabetes Melitus yang mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan dengan sebagian atau keseluruhan yang memenuhi kriteria:

3.3.1 Menjalani rawat inap di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang

3.3.2 Di diagnosa Diabetes Melitus dengan Ulkus Kaki Diabetes

3.3.3 Pasien bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *informed consent*

3.3.4 Pasien dengan masalah keperawatan yang berdasarkan batasan kharakteritik yang sesuai dengan kerusakan integritas jaringan dengan sebagian atau keseluruhan, meliputi:

- 1) Kerusakan jaringan
 - 2) Eritema di kulit sekitarnya
 - 3) Peradanan luka
 - 4) Kulit melepuh
 - 5) Kulit maserasi
 - 6) Nekrosis
 - 7) Lubang pada luka
 - 8) Bau busuk pada luka
- a) Ulkus Dalam (*deep ulcer*)
- (1) Stadium II: Lesi terbuka dengan penetrasi ke tulang dan tendon (dengan goa/ tanpa goa)
 - (2) Stadium III: Penetrasi dalam, osteomyelitis, pyar
- b) Gangrene
- (1) Stadium IV: Gangren sebagian, menyebar hingga sebagian dari jari kaki, gangrene lembab/kering.
 - (2) Stadium V: Seluruh kaki dalam kondisi nekrotik/gangren

3.3 Lokasi dan Waktu

Pada laporan kasus ini dilakukan asuhan keperawatan pasien Diabetes Mellitus yang mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yang dirawat di Ruang Interna RSUD dr. Haryoto Lumajang.

3.4.1 Lokasi

Studi kasus ini dilaksanakan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang. Rumah sakit ini merupakan satu – satunya rumah sakit pemerintah

daerah kabupaten lumajang, dimana rumah sakit ini merupakan rujukan pertama untuk rumah sakit di daerah lumajang, dengan adanya fasilitas lengkap dan pelayanan yang baik.

3.4.2 Waktu

Waktu yang digunakan pengambilan data laporan kasus pada Ny. R mulai tanggal 27 februari sampai 01 maret 2018 dan Tn. F pada tanggal 26 maret sampai 28 maret 2018 hingga laporan ini terselesaikan pada bulan juni, dalam pembuatan laporan kasus ini telah melewati banyak revisi.

3.5 Macam-macam Data

Perawat mengumpulkan dan mendokumentasikan dua jenis data yang berhubungan dengan pasien: data subjektif dan objektif.

3.5.1 Data Subjektif

Data subjektif merupakan data yang berasal dari persepsi pasien terhadap kesehatannya, mengenai bagaimana kehidupan sehari-harinya, kenyamanan, hubungan, dan sebagainya. Misalnya, pasien mengatakan pada perawat “kaki dan tangan saya seringkali kram, dan kesemutan padahal itu tidak dalam posisi tetap, saya merasa hal ini mengganggu saya”. Kadang-kadang pasien tidak mampu memberikan data subjektif., dan kita harus mencari sumber-sumber lain, seperti anggota keluarga/teman dekat. Orang tua mungkin dapat memberikan informasi yang berguna tentang perilaku anak mereka berdasarkan pengamatan sehari-hari dan pengetahuan mereka. Sebuah contoh, mungkin orang tua/keluarga yang tinggal bersama pasien mengatakan kepada perawat “Dia biasanya kalau malam sering kencing, dan kalau pagi habis makan tidur lagi dan dikeluarga saya sakitnya kebanyakan diabetes, tapi kenapa dia sakitnya berbeda ya?.” Perawat dapat menggunakan informasi ini untuk memvalidasi perilaku anaknya, dan perilaku tersebut dapat digunakan sebagai data subjektif.

3.5.2 Data Objektif

Data objektif adalah data yang diperoleh oleh perawat selama pengkajian dalam pengamatannya. Data objektif yang dikumpulkan melalui pemeriksaan fisik dan hasil tes diagnostik. Disini, “mengamati” tidak hanya berarti penggunaan penglihatan: memerlukan penggunaan semua indra. Akan tetapi, perawat juga menggunakan berbagai instrument dan alat-alat pada pasien untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan keluhan pasien untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kondisi pasien. Untuk mendapatkan data yang objektif yang dapat diandalkan dan akurat perawat harus memiliki pengetahuan atau keterampilan yang sesuai untuk melakukan pengkajian fisik dan menggunakan alat-alat standar atau perangkat pemantauan.

3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Langkah-langkah dalam pengumpulan data bergantung pada rancangan penelitian dan teknik instrumen yang digunakan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dimulai dengan meminta izin Direktur D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang, izin Direktur RSUD dr. Haryoto Lumajang serta melalui Badan Diklat RSUD Dr. Haryoto Lumajang. Kemudian meminta izin dilanjutkan kepada Kepala Ruang Interna RSUD Haryoto Lumajang dan peneliti mencari responden yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pasien yang bersedia menjadi responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Setelah itu peneliti melakukan pengumpulan data dengan metode checklist menggunakan lembar observasi.

3.7 Uji Keabsahan Data

Data yang ditampilkan pada karya tulis ini berdasarkan pada hasil oservasi dari asuhan keperawatan yang dilakukan selama 3 hari, dan ditunjang dengan studi dokumentasi serta data yang diperoleh dari perawat yang ada di Ruang Melati

RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018 akan tetapi jika pasien sudah pulang observasi dirumah pasien.

3.8 Analisa Data

Analisa data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penulisan, yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mengungkapkan fenomena.

3.8.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data atau pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan. Pada bagian ini diuraikan rencana yang akan dilakukan untuk mengelola analisis data.

Ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam pengolahan data dibagi menjadi 6 tahap, yaitu :

3.8.1.1 *Editing*/memeriksa

Adalah memeriksa daftar pertanyaan yang telah diserahkan oleh para pengumpul data.

3.8.1.2 Memberi tanda kode/koding

Adalah mengklarifikasi jawaban – jawaban dari para responden kedalam kategori biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda/kode berbentuk angka pada masing – masing jawaban.

3.8.1.3 *Sorting*

Adalah mensortir dengan memilih atau mengelompokkan data menurut jenis yang dikehendaki (klasifikasi data). Misalnya : menurut daerah sampel, menurut tanggal dan sebagainya.

3.8.1.4 *Entry data*

Jawaban – jawaban yang sudah ada diberi kode kategori kemudian dimasukkan dalam table dengan cara menghitung frekuensi data. Memasukkan data boleh dengan cara manual atau melalui pengolahan computer.

3.8.1.5 *Cleaning*

Pembersihan data, lihat variable apakah sudah benar atau belum.

3.8.1.6 Mengeluarkan informasi

Disesuaikan dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

3.8.2 **Mereduksi Data**

Dari hasil wawancara yang terkumpul dalam bentuk catatan lapangan dijadikan satu dalam bentuk transkrip dan dikelompokkan menjadi data subjektif dan objektif, dianalisis berdasarkan hasil pemeriksaan diagnostik kemudian dibandingkan dengan nilai normal

3.8.3 **Penyajian Data**

Penyajian dapat dilakukan dalam bentuk tabel, gambar, dan teks naratif. Kerahasiaan klien dijaga dengan cara mengaburkan identitas diri klien.

3.8.4 **Kesimpulan**

Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil - hasil penulisan terdahulu dan secara teoritis dengan pelaku kesehatan. Pemeriksaan kesimpulan dilakukan dengan cara induksi. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan, dan evaluasi.

3.9 **Etika Penulisan**

Sebelum melakukan studi kasus terlebih dahulu mengajukan permohonan ijin kepada Kepala RSUD dr. Haryoto Lumajang dan Kepala Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang untuk mendapatkan persetujuan dalam melaksanakan studi kasus dan menjelaskan maksud dan tujuan kepada Kepala Ruang Melati RSUD Haryoto Lumajang dan pihak-pihak yang terkait dengan studi kasus.

Dalam studi kasus ilmu keperawatan, karena hampir 90% subjek yang digunakan adalah manusia, maka harus memahami prinsip – prinsip etika penelitian. Jika hal ini tidak dilaksanakan, maka akan melanggar hak – hak (otonomi) manusia yang kebetulan sebagai pasien.

Prinsip Menghargai Harkat dan Martabat Partisipan

Penerapan prinsip ini bisa dilakukan untuk memenuhi hak-hak partisipan dengan cara menjaga kerahasiaan identitas partisipan (*anonymity*), kerahasiaan data (*confidentiality*), menghargai *privacy* dan *dignity*, dan menghormati otonomi (*respect for autonomy*).

3.9.1 Kerahasiaan Identitas Pasien (*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.

3.9.2 Kerahasiaan Data (*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 data berupa lembar persetujuan mengikuti penelitian, biodata, hasil rekaman dan transkrip wawancara dalam tempat khusus yang hanya bisa diakses oleh penulis.

3.9.3 Menghargai *Privacy* dan *Dignity*

Selama proses pengumpulan data secara kualitatif, berisiko memunculkan dilema etik ketika mengungkapkan berbagai pengalaman responden yang bersifat sangat rahasia bagi pribadinya. Strategi mengatasi dilema etik ini, di antaranya, peneliti dapat menginformasikan bahwa partisipan berhak untuk tidak menjawab pertanyaan wawancara yang dapat menimbulkan rasa tidak nyaman bagi dirinya untuk menceritakan pengalamannya yang tidak ingin diketahui oleh orang lain. Jika responden merasa tidak nyaman untuk berpartisipasi lebih lanjut, partisipan dengan sukarela dapat mengundurkan diri dari proses pengumpulan data kapanpun sesuai keinginan responden

3.9.3 Prinsip Keadilan (*Justice*) untuk Semua Partisipan

Hak ini memberikan semua partisipan hak yang sama untuk dipilih atau berkontribusi dalam penelitian tanpa diskriminasi. Semua partisipasi memperoleh perlakuan dan kesempatan yang sama dengan menghormati seluruh persetujuan yang disepakati. Prinsip ini menyatakan bahwa setiap partisipan penelitian memiliki hak untuk diperlakukan adil dan tidak dibeda-bedakan di antara mereka

selama kegiatan riset dilakukan. Setiap peneliti memberi perlakuan dan penghargaan yang sama dalam hal apa pun selama kegiatan riset dilakukan tanpa memandang suku, agama, etnis, dan kelas sosial.

3.9.5 Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*)

Informed Consent seperti yang biasanya digunakan pada penelitian kuantitatif akan menjadi masalah karena sifat penelitian kualitatif yang tidak menekankan tujuan yang spesifik di awal. Seperti yang dijelaskan pada bagan sebelumnya, penelitian kualitatif 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.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian

Data yang di dapatkan dari hasil pengkajian pada kedua pasien berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pasien 1 Ny. R berusia 57 tahun sedangkan pasien 2 Tn. F berusia 56 tahun. Kedua pasien menderita diabetes melitus disertai dengan komplikasi yakni ulkus gangrene pedis yang sama-sama menyerang kaki kanan kedua pasien. Pada pasien 1 mempunyai keluhan nyeri pada luka di jari-jari kaki kanan seperti ada yang menggerogoti, luka dialami \pm 2 bulan. Pada riwayat penyakit masa lalu pasien menderita diabetes melitus \pm 10 tahun, mengalami rabun sejak 3 tahun yang lalu. Luka timbul karena direndam dengan air panas ditambah dengan garam. Pada penyakit masa lalu pasien 1 tidak memiliki riwayat masa lalu. Sedangkan pada pasien 2 mempunyai keluhan tumit dan punggung kaki kanannya mengalami luka \pm 1 bulan tidak sembuh-sembuh dan berbau. Dari riwayat penyakit masa lalu pasien tidak mengetahui sejak kapan menderita diabetes melitus dan luka timbul karena tiba-tiba timbul bengkak yang berisi cairan kemudian pecah sendiri sebelumnya di bawa ke kyai untuk berobat dan tidak ada hasilnya akhirnya mendatangkan perawat untuk rawat luka home care. pada penyakit masa lalu pasien menderita hipertensi \pm 5 tahun yang lalu.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada kedua pasien muncul masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan dengan etiologi luka gangrene, ulkus kaki diabetikum ditandai dengan terdapat jaringan yang mengalami nekrotik, luka terdapat pus, akral hangat CRT > 2 detik pada pada pasien 1 dan pada pasien 2 berhubungan dengan penyakit diabetes melitus dengan luka gangrene yang ditandai dengan luka berbau, luka membentuk lubang, akral hangat terdapat jaringan nekrotik, akral hangat, GDA 193 mg/dl. ``

5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi yang dilakukan pada kedua pasien berdasarkan teori yang telah direncanakan NANDA-NIC-NOC, 7 intervensi digunakan untuk menyelesaikan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yaitu inspeksi adanya kemerahan dan pembengkakan, perawatan luka: inspeksi pada setiap penggantian balutan luka, catat karakteristik luka, berikan pendidikan kesehatan, kolaborasi dengan medis dan ahli gizi, perawatan luka dan bersihkan dan balut luka.

5.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada kedua pasien dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan sesuai dengan 7 intervensi yang telah direncanakan yaitu dengan mengkaji adanya kemerahan dan pembengkakan, inspeksi setiap penggantian balutan, catat karakteristik luka, memberikan pendidikan kesehatan tentang tanda-tanda infeksi dan perawatan kulit/luka, kolaborasi dengan medis dan ahli gizi, melakukan perawatan luka secara rutin, membersihkan dan balut luka menggunakan prinsip-prinsip steril meliputi: Gunakan sarung tangan sekali pakai dan sarung tangan steril, angkat balutan dan plester perekat, catat tanda dan gejala infeksi, irigasi ulkus dengan larutan saline, hindari tekanan yang berlebihan, bersihkan ulkus, dimulai dari area terbersih bergerak menuju area kotor, gunakan (antibiotic, analgesic) jika diprogramkan, berikan balutan yang sesuai, pertahankan teknik balutan steril ketika melakukan perawatan luka, mengganti balutan sesuai dengan jumlah eksudat (atau program perawatan), mencatat setiap perubahan luka.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan hasil dari beberapa kriteria hasil yang telah di susun dan di rencanakan pada kedua pasien yang dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari sesuai perencanaan yang telah disusun. Pada evaluasi masalah keperawatan utama yaitu kerusakan integritas jaringan pada kedua pasien masalah teratasi sebagian.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Penulis

Diharapkan penulis dapat menerapkan ilmu dan pengalaman yang didapat dalam pemberian Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes Melitus yang mengalami Ulkus Kaki Diabetes dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018 sebagai acuan, arahan, dan aplikasi yang dapat digunakan dalam melakukan asuhan keperawatan.

5.2.2 Bagi Perawat

Diharapkan perawat mampu mengajarkan pada pasien yang mengalami masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan dengan mengajarkan perawatan kaki.

5.2.3 Bagi Keluarga

Diharapkan keluarga mampu secara mandiri dalam menerapkan perawatan kaki pada keluarganya yang mengalami penyakit diabetes yang mengalami ulkus kaki diabetes dan keluarga juga harus mengetahui tanda-tanda infeksi.

5.2.4 Bagi RSUD Dr. Haryoto Lumajang

Diharapkan rumah sakit memiliki ruangan khusus pada Diabetes melitus dengan komplikasi dan dapat dijadikan sebagai prosedur dalam menangani pasien yang mengalami penyakit diabetes melitus yang mengalami ulkus kaki diabetes/gangrene dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan dan memberikan edukasi kepada keluarga untuk menghambat terjadinya infeksi berulang dan selalu memakai alat pelindung diri saat kontak langsung dengan pasien.

5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya

Diharapkan penulis selanjutnya memberikan asuhan keperawatan sesuai kondisi luka perkembangan luka sudah mencapai tahap, homeostatis, inflamasi, migrasi, proliferasi, dan maturasi. Hal ini penting untuk merencanakan tindakan yang dapat mempercepat penyembuhan luka.

DAFTAR PUSTAKA

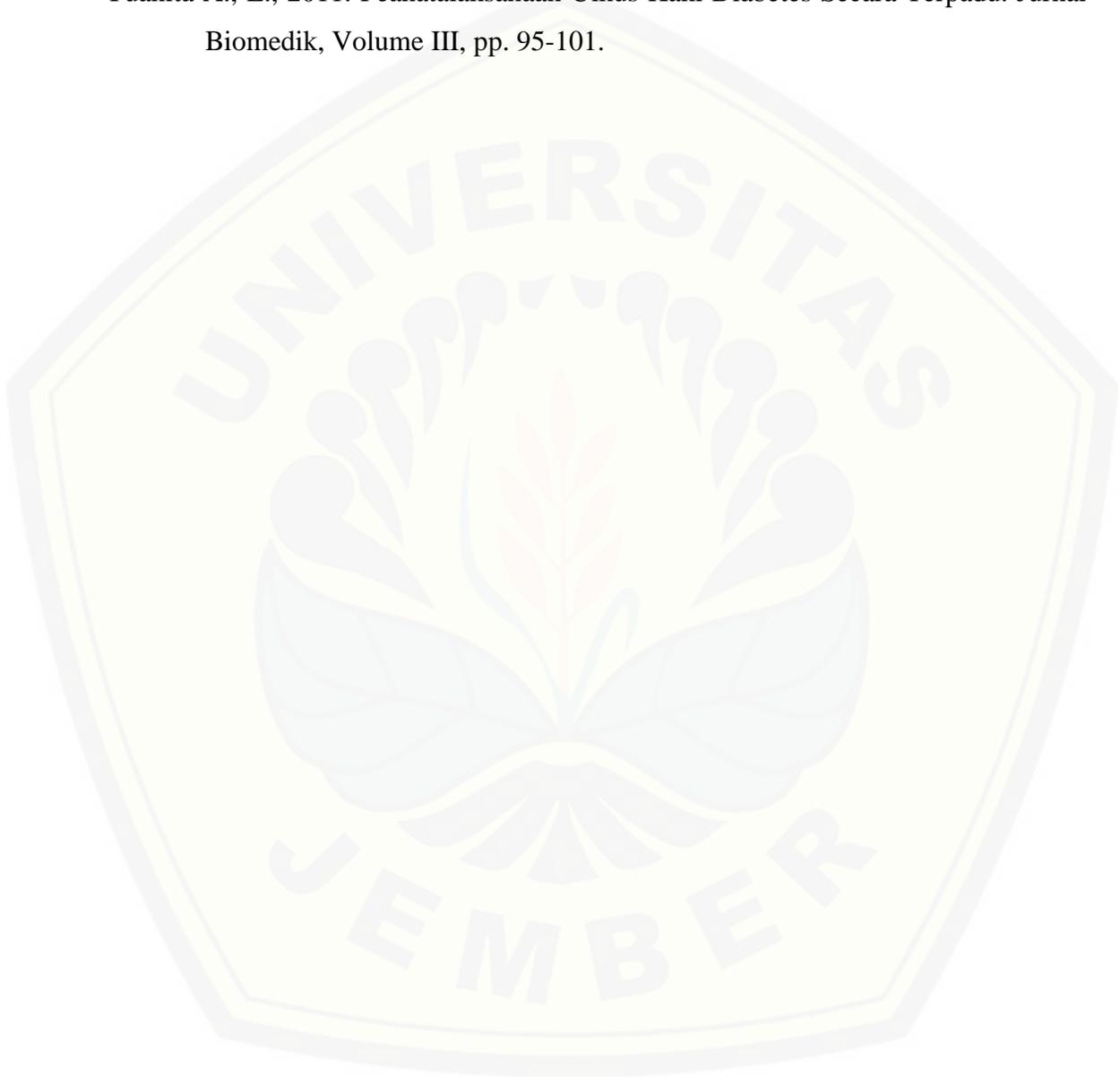
- American Diabetes Association, 2015. Diabetes Care. The Journal of Clinical and Applied research And Education, pp. 1-99.
- Agistia, N., Muchtar, H. & Nasif, H., 2017. Efektifitas Antibiotik pada Pasien Ulkus Kaki Diabetik. Jurnal Sains Farmasi & Klinis, Volume Volume 4, pp. 43-47.
- Akbar, H. A. & Udani, G., 2015. Jurnal keperawatan. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Gula darah Sewaktu Pada Pasien Di Tangan Yang Mendapat Dan yang Tidak Mendapat Terapi Intravena, Volume Volume XI.
- Amir, S., D, W. & H, P., 2015. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. Journal e-Biomedik, Volume Volume 3, pp. 32-40.
- Erfandi, E., 2013. Evolusi Manejemen Luka. Jakarta: Trans Info Media.
- Firman, A., Wulandari, I. & Rochman, D., 2012. Kualitas Hidup Pasien Ulkus Diabetik Di Rumahh Sakit Umum Daerah Serang Tahun 2012.
- Handaya, A. Y., 2016. Tepat dan Jitu: Atasi Ulkus Kaki Diabetes. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Ismail, D. D. S. L., Irawaty, D. & Sri Haryati, T., 2011. Penggunaan Balutan Modern Memperbaiki Proses Penyembuhan Luka Diabetik. Jurnal Kedokteran Brawijaya, Volume xxv, pp. 32-35.
- Kemenkes, 2014. Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, Jakarta: InfoDATIN.
- Kozier, B. d., 2010. Buku Ajar fundamental Keperawatan Kosep, Proses dan Praktikum Edisi 7 Volume 1. Jakarta: EGC.

- LeMone, P., 2016. Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah Vol.2 Edisi 5. Jakarta: EGC.
- Maryunani, A., 2015. Perawatan Luka (Wodern Woundcare) Terkini dan Terlengkap. s.l.:IN MEDIA.
- NANDA, 2015. Diagnosis keperawatan: Definisi dan Klasifikasi 2015-2017. jakarta: EGC.
- NIC, 2016. Nursing interventions Classification (NIC). Singapura: ELSEVIER.
- Padila, 2012. Buku Ajar: keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta: Nuha Medika.
- PERKENI, 2015. Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia. s.l.:PB PERKENI.
- Purwanto, N. H., 2011. Jurnal Keperawatan. Hubungan Pengetahuan Tentang Diet Diabetes Melitus Dengan Kepatuhan Pelaksanaan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus, p. 3.
- Riyadi, S. & S., 2008. Asuhan keperawatan Pada Pasien Dengan gangguan Ensorin dan Endokrin pada Pangkreas. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rohmah, 2009. Proses Keperawata Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Ar-Ruzz media.
- Ronald W, K., 2017. Pengelolaan Gangren Kaki Diabetik. Continuing Medical Education, pp. 18-22.
- Sandria, A., 2015. Asuhan Keperawatan Pada Tn. I Dengan Diabetes Melitus Komplikasi Sesulitis Pedis Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2015. Lumajang: Tidak Dipublikasikan.
- Sawitri, E., Hasanah, N. & Santoso, J., 2015. Gejala Gastrointestinal Pada Penderita diabetes melitus dengan Status Glikemik Tidak Terkontrol, Volume Volume 8, pp. 1-9.

- Soelistijo, S. A., 2015. Pengelolaan pencegahan diabetes Melitus Tipe II di Indonesia. Jakarta: PB Perkeni.
- Suara, M. et al., 2010. Konsep Dasar Keperawatan. Jakarta: Trans info Media.
- Sumangkut, S., Supit, W. & Oni bala, F., 2013. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe-2 Poli Interna BLU.RSUP. Prof. Dr. R. D Kandou. *ejournal keperawatan*, Volume volume 1, pp. 1-5.
- Tanto, C. & dkk, 2014. Kapita Selekta Kedokteran. Jakarta: Media Aesculapius.
- Tarwoto, W. D. T. I. M. L., 2011. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. Jakarta: TIM.
- Tri Sunaryo, S., 2014. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, volume 3. Pengaruh Senam Diabetik Terhadap Penurunan Resiko Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien DM Tipe 2 Di Perkumpulan Diabetik, pp. 99-105.
- Trisnawati, S. K. & Setyorogo, S., 2013. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, pp. 6-11.
- Triyoga, A. & Yuliani, T., 2016. Pola fungsi Kesehatan Nutrisi-Metabolik Dan Aktivitas-Latihan Pada penderita Ganggen Diabetik. Volume Vol.9, pp. 50-57.
- Usiska, Y. S., 2015. Pengaruh Metode Rawat Luka Dengan Terapi Hiperbarik Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.
- Wilkinson, J., 2016. *Diagnosa Keperawatan: Diagnosa Nanda-I, Intervensi NIC, Hasil NOC Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- Yasmara, D., Nursiswat & Arafat, R., 2016. Rencana Asuhan Keperawatan Medikal-Bedah: *Diagnosis Nanda-I 2015-2017 Intervensi NIC Hasil NOC*. Jakarta: EGC.

Yoga, A. & Yuliani, T., 2016. Pola fungsi Kesehatan Nutrisi-Metabolik Dan Aktivitas-Latihan Pada penderita Gangen Diabetik. Volume Vol.9, pp. 50-57.

Yuanita A., L., 2011. Peanatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetes Secara Terpadu. Jurnal Biomedik, Volume III, pp. 95-101.



Lampiran 1

JADWAL PENYELENGGARAAN PROPOSAL DAN KARYA TULIS ILMIAH: LAPORAN KASUS

KETERANGAN	TAHUN AKADEMIK 2016/2017																				TAHUN AKADEMIK 2017/2018																											
	FEB				MAR				APR				SEP				OKT				JAN				FEB				MAR				APR				MEI				JUNI				JULI			
	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	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																																													■	■		

Lampiran 2

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

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ny. K.

Umur : 57 tahun.

Jenis kelamin : Perempuan.

Alamat : Kaliwungu Tempeh.

Pekerjaan : Ibu rumah tangga.

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 Kaki Diabetes Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang 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, 05 Februari 2018

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian



Bayu Anggara
NIM. 152303101073

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian



(..... Ny. K.)

Lampiran 2

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

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Tn. #
Umur : 56 Tahun
Jenis kelamin : Laki-Laki
Alamat : Sumberjo, Sukorono, Lumajang
Pekerjaan : Petani

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 Kaki Diabetes Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang ”

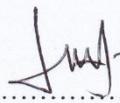
Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 05 Februari 2018

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian

Bayu Anggara
NIM. 152303101073

()



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN KAMPUS LUMAJANG

Jl. Brigjend. Katamso Telp. (0334) 882262, Fax. (034) 882262 Lumajang 67312

Email: d3keperawatan@unej.ac.id

KEPUTUSAN KOORDINATOR PRODI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS LUMAJANG

Nomor : 85 /UN25.1.14.2/ CT/2018

TENTANG

IJIN PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH

Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang, setelah menimbang pedoman menyusun Karya Tulis Ilmiah Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Lumajang, Nomor: 188.4/472/427.35.28/2015 Tanggal 20 Agustus 2015, dengan persetujuan pembimbing tanggal 07 Februari 2018

MEMUTUSKAN

Menetapkan kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a : Bayu Anggara
Nomor Induk Mahasiswa : 152303101073
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 27 Januari 1996
Prodi : D3 Keperawatan
Tingkat / Semester : III/ VI (enam)
A l a m a t : Dsn. Karang Sari RT/RW 006/002 Desa Karanganyar Kec.
Yosowilangun Kab. Lumajang

dijinkan memulai menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul yang telah dirumuskan sebagai berikut :

“Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetes Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Tahun 2018”

Dengan pembimbing :

1. Ns. Eko Prasetya W.,M.Kep

Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan dan akan ditinjau kembali jika dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di : Lumajang

Pada Tanggal : 07 Februari 2018

Koordinator Prodi D3 Keperawatan
Kampus Lumajang



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

SURAT PERMOHONAN IJIN PENGAMBILAN DATA

Lumajang, 07 Februari 2018

Yth. Koordinator Prodi D3 Keperawatan
Unej Kampus Lumajang
di
Lumajang

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya, mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang :

Nama : Bayu Anggara
NIM : 152303101073
Prodi : D3 Keperawatan
Tempat/ Tgl lahir : Lumajang, 27 Januari 1996
Alamat : Dsn. Karang Sari RT/RW 006/002 Desa Karanganyar Kec.
Yosowilangun Kab. Lumajang

Telah mendapatkan ijin menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul :

**“Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Mengalami Ulkus Kaki
Diabetes Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan
Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Tahun 2018”**

Guna menyelesaikan tugas tersebut, saya perlu melakukan pengambilan data ke Institusi/ Lembaga dan waktu penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) sbb :

Nama Instansi/ : RSUD dr. Haryoto Lumajang
Lembaga tujuan
Alamat : Jalan Basuki Rahmat Nomor 5 Kec. Lumajang Kab. Lumajang,
Jawa Timur
Waktu penelitian : Februari-Mei

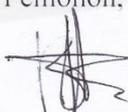
Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Koordinator Prodi memberikan surat pengantar dan permohonan ijin untuk melakukan penelitian di institusi tersebut. Terlampir berkas persyaratan yakni Proposal KTI.

Atas terpenuhinya permohonan ini, saya haturkan terima kasih

Mengetahui :
Pembimbing KTI


Ns. Eko Prasetya W., M.Kep
NRP. 760017255

Hormat kami,
Pemohon,


Bayu Anggara
NIM. 152303101073



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan : Arif Rahman Hakim No. 1 Telp./Fax. (0334) 881586 e-mail : kesbangpol@lumajang.go.id

LUMAJANG - 67313

SURAT PEMBERITAHUAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN/SURVEY/KKN/PKL/KEGIATAN

Nomor : 072/284/427.75/2018

- Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
2. Peraturan Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 20 Tahun 2007 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lumajang.
- Menimbang** : Suratdari Koordinator Prodi D3 Keperawatan UNEJ Lumajang Nomor: 86/UN25.1.14.2/LT/2018 tanggal 07 Februari 2018 perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data atas nama BAYU ANGGARA.

Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : BAYU ANGGARA
2. Alamat : Dsn. Karang Sari Rt 6 Rw 2 Desa Karanganyar Kec. Yosowilangun Kab. Lumajang
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : Universitas Jember Kampus Lumajang / 152303101073
5. Kebangsaan : Indonesia

Untuk melakukan Penelitian/Survey/KKN/PKL/Kegiatan:

1. Judul Proposal : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetes Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018
2. Tujuan : Pengambilan Data
3. Bidang Penelitian : D3 Keperawatan
4. Penanggungjawab : Nurul Hayati, S.Kep.Ners.MM
5. Anggota/Peserta : -
6. Waktu Penelitian : 13 Februari 2018 s/d 30 Mei 2018
7. Lokasi Penelitian : RSUD dr. HARYOTO Lumajang

- Dengan ketentuan** :
1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan;
 2. Pelaksanaan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat;
 3. Wajib melaporkan hasil penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan dan sejenisnya kepada Bupati Lumajang melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Lumajang setelah melaksanakan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan;
 4. Surat Pemberitahuan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak syah/tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.

Lumajang, 12 Februari 2018

Tembusan Yth. :

1. Bpk. Bupati Lumajang (sebagai laporan).
2. Sdr. Ka. Polres Lumajang,
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang,
4. Sdr. Dinas Kesehatan Kab. Lumajang,
5. Sdr. Ka. RSUD dr. Haryoto Lumajang,
6. Sdr. Koor. Prodi Keperawatan UNEJ Kam. Lumajang
7. Sdr. Yang Bersangkutan.

a.n KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN LUMAJANG





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, 14 Februari 2018

Nomor : 445/ 661 /427.77/2018
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Perihal : Pengambilan Data

Kepada
 Yth. *Ka. Ruang Melati*
 RSUD dr. Haryoto Kab. Lumajang
 di
LUMAJANG

Sehubungan dengan surat Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang tanggal 24 Januari 2018 Nomor : 86/UN25.1.14.2//LT/2018 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 12 Februari 2018 Nomor : 072/284/427.75/2018 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, maka bersama ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui kepada mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang untuk melakukan pengambilan data di ruang Saudara dan kami mohon bimbingannya kepada mahasiswa dimaksud, yaitu:

Nama : BAYU ANGGARA

NIM : 152303101073

Judul : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Yang Mengalami Ulkus Kaki Diabetes Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

An. DIREKTUR RSUD dr. HARYOTO
 KABUPATEN LUMAJANG
 Kabag. Renbang

Kasubag. Diklat dan Penelitian



Ns. RUDIAH ANGGRAENI
 Penata Tk. I

NIP. 19671209 199203 2 004

Lampiran 3

PEDOMAN OBSERVASI
SKALA BWAT (*Bates-Jensen Wound Assessment Tool*)

Inisial Klien :Ny. R dan Tn. F

Hari dan Tanggal :Ny. R (28 Februari-01 Maret 2018), Tn. F (27 Maret-28 Maret 2018)

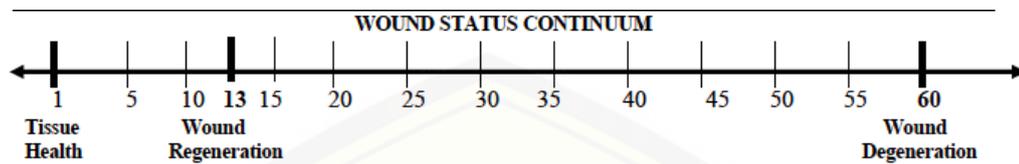
Items	Pengkajian	Pasien 1		Pasien 2	
		Tanggal 28 Februari 2018	Tanggal 01 Maret 2018	Tanggal 27 Maret 2018	Tanggal 28 maret 2018
1. Ukuran Luka	1= P X L < 4cm 2= P X L 4 < 16cm 3= P X L 16 < 36cm 4= P X L 36 < 80cm 5= P X L > 80cm	1	1	1	1
2. Kedalaman	1= Stage 1 2= Stage 2 3= Stage 3 4= Stage 4 5= Necrosis Wound	2	2	2	2
3. Tepi Luka	1= Samar, Tidak Jelas Terlihat 2= Batas Tepi Terlihat, Menyatudengan Dasar Luka 3= Jelas, Tidak Menyatu Dgn Dasar Luka 4= Jelas, Tidak Menyatu Dgn Dasar Luka, Tebal	2	2	3	3

	5= Jelas, Fibrotic, Parut Tebal/ Hyperkeratonic				
4. Goa (Lubang Pada Luka Yang Ada Di Bawah Jaringan Sehat)	1= Tidak Ada 2= Goa < 2 Cm Di Di Area Manapun 3= Goa 2-4 Cm < 50 % Pinggir Luka 4= Goa 2-4 Cm > 50% Pinggir Luka 5= Goa > 4 Cm Di Area Manapun	1	1	2	2
5. Tipe Jaringan Nekrosis	1 = Tidak Ada 2 = Putih Atau Abu-Abu Jaringan Mati Dan Atau Slough Yang Tidak Lengket (Mudah Dihilangkan) 3 = Slough Mudah Dihilangkan 4 = Lengket, Lembut Dan Ada Jaringan Parut Palsu Berwarna Hitam (Black Eschar) 5 = Lengket Berbatas Tegas, Keras Dan Ada Black Eschar	2	2	3	2
6. Jumlah Jaringan Nekrosis	1 = Tidak Tampak 2 = < 25% Dari Dasar Luka 3 = 25% Hingga 50% Dari Dasar Luka 4 = > 50% Hingga < 75% Dari Dasar Luka	2	2	2	2

	5 = 75% Hingga 100% Dari Dasar Luka				
7. Tipe Eksudate	1= Tidak Ada 2= Bloody 3= Serosanguineous 4= Serous 5= Purulent	1	1	5	5
8. Jumlah Eksudate	1= Kering 2= Moist 3= Sedikit 4= Sedang 5= Banyak	3	1	4	4
9. Warna Kulit Sekitar Eksudate	1= Pink Atau Normal 2= Merah Terang Jika Di Tekan 3= Putih Atau Pucat Atau Hipopigmentasi 4= Merah Gelap / Abu2 5= Hitam Atau Hyperpigmentasi	2	2	3	3
10. Jaringan Yang Edema	1= No Swelling Atau Edema 2= Non Pitting Edema Kurang Dari < 4 Mm Disekitar Luka 3= Non Pitting Edema > 4 Mm Disekitar Luka 4= Pitting Edema Kurang Dari < 4 Mm Disekitar Luka	1	1	1	1

	5=Krepitasi Atau Pitting Edema > 4 Mm				
11. Pengerasan Jaringan Tepi	1 = Tidak Ada 2=Pengerasan < 2 Cm Di Sebagian Kecil Sekitar Luka 3=Pengerasan 2-4 Cm Menyebar < 50% Di Tepi Luka 4=Pengerasan 2-4 Cm Menyebar > 50% Di Tepi Luka 5=Pengerasan > 4 Cm Di Seluruh Tepi Luka	2	2	2	2
12. Jaringan Granulasi	1= Kulit Utuh Atau Stage 1 2= Terang 100 % Jaringan Granulasi 3= Terang 50 % Jaringan Granulasi 4= Granulasi 25 % 5= Tidak Ada Jaringan Granulasi	4	4	5	5
13. Epitelisasi	1=100 % Epitelisasi 2= 75 % - 100 % Epitelisasi 3= 50 % - 75% Epitelisasi 4= 25 % - 50 % Epitelisasi 5= < 25 % Epitelisasi	4	4	5	5
Skor Total		26	24	36	36
Paraf dan Nama Petugas					

(Sumber: Harris 2009 modifikasi Handayani, 2010) dalam (Usiska, 2015).



Berikan total nilai pada garis Wound Status Continuum dengan memberikan tanda "X" pada garis dan tanggal di bawah garis. Berikan beberapa nilai beserta tanggal untuk melihat perkembangan luka ke arah regenerasi atau degenerasi

Lampiran 4

DOKUMENTASI PERAWATAN LUKA

Pasien	tanggal	Dokumentasi
1	28 februari 2018	 <p>Gambar 2.5 setelah <i>Cleansing</i></p>  <p>Gambar 2.6 pembuangan jaringan nekrotik</p>
1	Tanggal 01 maret 2018	 <p>Gambar 2.7 setelah pembuangan jaringan nekrotik</p>

		 <p>Gambar 2.8 terdapat jaringan nekrotik dan jaringan yang berwarna merah muda</p>
<p>Pasien</p>	<p>Tanggal</p>	<p>Dokumentasi</p>
<p>2</p>	<p>27 maret 2018</p>	 <p>Gambar 2.9 adanya <i>Slough</i></p>  <p>Gambar 2.10 luka membentuk lubang</p>

2	28 maret 2018	 <p data-bbox="699 748 1257 786">Gambar 2.11 banyaknya <i>Slough</i> dan eksudat</p>  <p data-bbox="676 1227 1257 1265">Gambar 2.12 adanya peradangan di tepian luka</p>  <p data-bbox="730 1666 1257 1704">Gambar 2.13 <i>Slough</i> sulit di hilangkan</p>
---	------------------	---

Lampiran 5

**SATUAN ACARA PENYULUHAN
DIABETES MELITUS**



Disusun Oleh:

BAYU ANGGARA

NIM : 152303101073

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS JEMBER

KAMPUS LUMAJANG

Jl. Brigjen. Katamso Telep. (0334) 882262, Fax. (0334) 882262 Lumajang 67312

2018

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Pokok Bahasan	: Penyakit Diabetes Melitus
Sub pokok bahasan	: Penyakit Diabetes Melitus
Sasaran	: Pasien Dan Keluarga
Waktu	: 30 Menit
Tanggal	: 28 Februari 2018
Tempat	: Ruang Melati RSUD dr Haryoto Lumajang
Penyuluh	: Bayu Anggara (Mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Lumajang Kampus Lumajang)

I. Analisa situasi

1. Sasaran : Klien dengan Diabetes Mellitus beserta keluarga
2. Penyuluh :
 - a. Bayu Anggara (Mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Lumajang Kampus Lumajang)
 - b. Mahasiswa mampu menyampaikan materi dengan baik dan mampu membuat peserta paham dan mengerti tentang penyakit Diabetes Melitus.
3. Ruangan : Ruang Melati RSUD dr Haryoto Lumajang

II. Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah dilakukan penyuluhan, diharapkan klien dan keluarga mampu penyakit Diabetes Melitus.

III. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah diberikan penyuluhan selama 30 menit, diharapkan klien dan keluarga dapat :

1. Menyebutkan pengertian Diabetes Melitus
2. Menyebutkan penyebab dari Diabetes Melitus
3. Menyebutkan tanda dan gejala Diabetes Melitus
4. Menyebutkan pengobatan bagi penderita Diabetes Melitus
5. Menyebutkan perawatan kaki untuk mencegah komplikasi

IV. Materi Penyuluhan

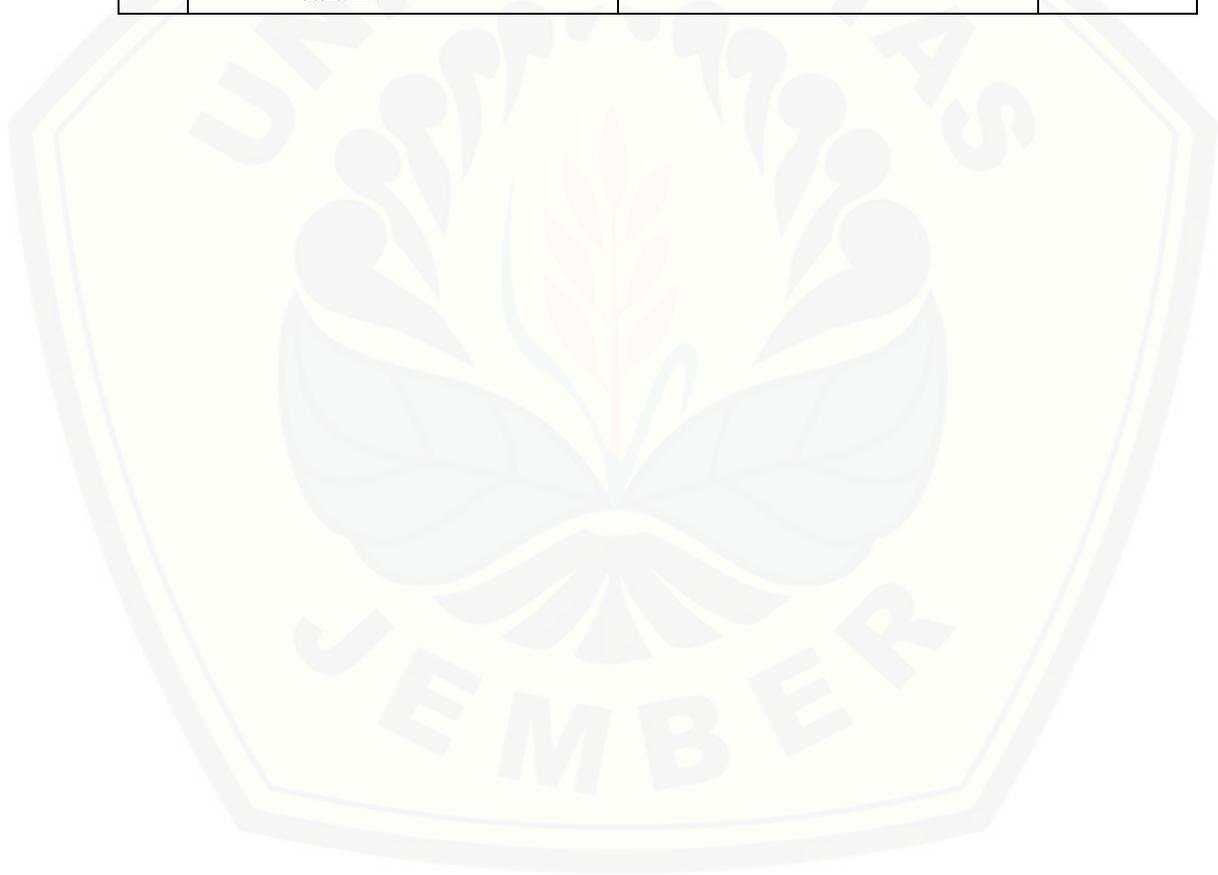
1. Pengertian Diabetes Melitus
2. Penyebab Diabetes Melitus
3. Tanda dan gejala Diabetes Melitus
4. Pengobatan bagi penderita Tuberkulosis Paru
5. Menjelaskan perawatan kaki untuk mencegah komplikasi

V. Kegiatan Penyuluhan

- a. Metode : Ceramah dan diskusi
- b. Langkah- langkah kegiatan :

No	Komunikator	Komunikan	Waktu
1.	Pembukaan a. Memberi salam dan memperkenalkan diri b. Menjelaskan tujuan penyuluhan dan tema penyuluhan	a. Menjawab salam b. Mendengarkan	5 Menit
2.	Pelaksanaan Menjelaskan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Diabetes Melitus 2. Penyebab Diabetes Melitus 3. Tanda dan gejala Diabetes Melitus 4. Pengobatan bagi penderita Diabetes Melitus 5. Menjelaskan perawatan kaki untuk mencegah komplikasi 	Mendengarkan	15 menit
3.	Memberikan kesempatan pada	Mengajukan Pertanyaan	5 menit

	komunikasikan untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.		
4.	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none">Memberikan Pertanyaan akhir sebagai evaluasiMenyimpulkan bersama- sama hasil kegiatan penyuluhanMenutup Penyuluhan dan mengucapkan salam.	<p>Menjawab Mendengarkan Menjawab salam</p>	5 menit



VI. Media dan Sumber

Media : Leaflet

VII. Evaluasi

Prosedur : Post tes

Jenis tes : Pertanyaan secara lisan

Butir – butir pertanyaan :

1. Jelaskan pengertian Diabetes melitus
2. Sebutkan penyebab dari Diabetes melitus
3. Sebutkan tanda dan gejala Diabetes melitus
4. Sebutkan pengobatan Diabetes mellitus
5. Sebutkan macam-macam perawatan kaki untuk mencegah komplikasi

VIII. Materi Penyuluhan

Terlampir

SATUAN ACARA PENYULUHAN DIABETES MELITUS

A. Definisi

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolic. Normalnya, gula darah dikontrol oleh insulin, suatu hormone yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel untuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi, pada diabetes terjadi defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya (Handaya, 2016).

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan di dalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah. Sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel. (Tarwoto, 2011)

B. Penyebab

Etiologi dari diabetes melitus sesuai dengan klasifikasinya adalah sebagai berikut (Padila, 2012) dan (*American Diabetes Association*, 2015)

a. Diabetes tipe I

Diabetes melitus tipe 1 (Insulin Dependent Diabetes Mellitus/ IDDM) adalah DM yang bergantung pada insulin. Tipe ini disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga terjadi kekurangan insulin absolut (*American Diabetes Association*, 2015).

Kebanyakan penderita diabetes tipe ini sudah terdiagnosa sejak usia muda. Umumnya pada saat mereka belum mencapai usia 30 tahun. Karenanya sering juga diabetes ini disebut dengan Diabetes yang bermula pada usia muda (*Juvenile-onset*

diabetes). Orang putih lebih sering terkena penyakit ini dan dari informasi di internet di Amerika Serikat terdapat sekitar 700 ribu penderita DM tipe ini. Menurut (Padila, 2012), etiologi atau penyebab DM tipe I yaitu sebagai berikut:

1) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri; tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya DM tipe 1. Kecenderungann genetik ini ditemukan pada individu memiliki tipe antigen HLA.

2) Faktor-Faktor imunologi

Adanya respons autoimun yang merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara beraksi terhadap jaringan tersebut yang di anggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing yaitu otoantibodi terhadap sel-sel pulau Langerhans dan insulin endogen.

3) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses otoimun yang menimbulkan destruksi sel beta

b. Diabetes tipe II

Diabetes melitus tipe 2 (*Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus/ NIDDM*), tipe ini disebabkan oleh gangguan sekresi insulin yang progresif karena resistensi insulin (American Diabetes Association, 2015). Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum di ketahui. Faktor genetik memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Faktor-faktor resiko adalah usia (resistensi insulin cenderung meningkatkan pada usia di atas 65 th), obesitas, riwayat keluarga (padila, 2012).

Menurut Ehsa (2010) dalam Nurul, dkk (2017) faktor-faktor resiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes mellitus tipe II dibagi menjadi menjadi dua, yaitu :

1). Faktor resiko yang tidak dapat diubah

a). Riwayat keluarga diabetes

Seorang anak dapat diwarisi gen penyebab diabetes mellitus orang tua. Biasanya, seorang yang menderita diabetes mellitus mempunyai anggota keluarga yang juga terkena penyakit tersebut

b). Ras atau latar belakang etnis

Resiko diabetes mellitus tipe II lebih besar hispanik, kulit hitam, penduduk asli Amerika, dan Asia

c). Riwayat diabetes pada kehamilan

Mendapatkan diabetes selama kehamilan atau melahirkan bayi lebih dari 4,5 kg dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe II.

2). Faktor resiko yang dapat diubah

a). Usia

Resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun

b). Pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memicu timbulnya diabetes melitus tipe II, hal ini pankreas mempunyai kapasitas disebabkan jumlah atau kadar insulin oleh sel maksimum untuk disekresikan. Oleh karena itu, mengonsumsi makanan secara berlebihan dan tidak diimbangi oleh sekresi insulin dalam jumlah memadai dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat dan menyebabkan diabetes melitus.

c). Gaya hidup

Makanan cepat saji dan olahraga tidak teratur merupakan salah satu gaya hidup di jaman sekarang yang dapat memicu terjadinya diabetes melitus tipe II.

d). Obesitas

Seorang dikatakan obesitas apabila indeks massa tubuh (BMI) lebih besar dari 25. HDL (“baik”kadar kolestrol) di bawah 35 mg/dl dan /ataub tingkat trigliserida lebih dari 250 mg/dl dapat meningkatkan resiko diabetes mellitus tipe II

e). Hipertensi

Tekanan darah >140/90 mmHg menimbulkan resiko diabetes mellitus tipe II.

g). Penyakit dan infeksi pada pankreas

h). Dislipidemia

Adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (<35 mg/dl) sering didapat pasien diabetes.

c. Diabetes melitus kehamilan (*Gestasional Diabetes Mellitus/ GDM*).

Diabetes mellitus yang berhubungan dengan kehamilan.

d. Diabetes melitus tipe lain

Tipe ini disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti efek genetik pada fungsi sel beta pankreas pada kerja insulin, penyakit pankreas eksokrin, atau akibat penggunaan obat-obatan (*American Diabetes Association, 2015*).

C. Tanda dan gejala

a. Sering kencing/miksi (poliuria).

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa di keluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi menjadi meningkat.

b. Meningkatnya rasa haus (polidipsia)

Banyak miksi menyebabkan tubuh kekurangan banyak cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

c. Meningkatnya rasa lapar (polipagia)

Meningkatnya metabolisme, pemecahan glikogen, untuk menyebabkan menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

d. Penurunan berat badan

Penurunan berat badan disebabkan banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta massa otot.

e. Kelainan pada mata, penglihatan kabur

Pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada mata.

f. Kulit gatal, infeksi kulit gatal - gatal disekitar penis dan vagina

Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur, dan bakteri mudah menyerang kulit.

g. Ketonuri

Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam-lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan di keluarkan melalui ginjal

h. Kelemahan dan Keletihan

Kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potasium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih.

i. Terkadang tanpa gejala

Pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah. (Tarwoto, 2011)

D. Pengobatan Diabetes Melitus

Non Farmakologi

1) Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistic. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan. Perilaku hidup sehat bagi penyandang Diabetes Melitus adalah memenuhi anjuran (Soelistijo, 2015):

a) Mengikuti pola makan sehat.

b) Meningkatkan kegiatan jasmani dan latihan jasmani yang teratur

c) Menggunakan obat DM dan obat lainnya pada keadaan khusus secara aman dan teratur.

- d) Melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan hasil pemantauan untuk menilai keberhasilan pengobatan.
- e) Melakukan perawatan kaki secara berkala.
- f) Memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat.
- g) Mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana, dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes serta mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan penyandang DM.
- h) Mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

2) Jasmani

Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM Tipe 2 apabila tidak disertai adanya nefropati. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-45 \ menit, dengan \ total 150 menit perminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sebelum latihan jasmani. Apabila kadar glukosa darah <100 mg/dL pasien harus mengkonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila >250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) seperti: jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang.

Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara mengurangi angka 220 dengan usia pasien. Pada penderita DM tanpa kontraindikasi (contoh: osteoarthritis, hipertensi yang tidak terkontrol, retinopati, nefropati) dianjurkan juga melakukan resistance training (latihan beban) 2-3 kali/perminggu sesuai dengan petunjuk dokter. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani.

Intensitas latihan jasmani pada penyandang DM yang relative sehat bisa ditingkatkan, sedangkan pada penyandang DM yang disertai komplikasi intensitas latihan perlu dikurangi dan disesuaikan dengan masing-masing individu (Soelistijo, 2015).

1) Komposisi Makanan yang Dianjurkan

Terdiri dari Karbohidrat, Protein, Natrium, Serat, Pemanis Alternatif. Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori. Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalorinya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa alkohol dan fruktosa. Glukosa alkohol antara lain isomalt, lactitol, maltitol, manitol, sorbitol dan xylitol. Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami. Pemanis tak berkalori termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame (Soelistijo, 2015).

Hiperglikemi akibat terjadi intoleransi glukosa yang berlangsung dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah yang mencakup berikut:

- a. Meningkatnya risiko penyakit jantung dan stroke
- b. Neuropati (kerusakan syaraf) di kaki yang meningkatkan kejadian ulkus akki, infeksi bahkan kerusakan untuk amputasi kaki
- c. Retinopati diabetikum, yang merupakan salah satu penyebab utama kebutaan, terjadi akibat kerusakan pembuluh darah kecil di retina
- d. Diabetes merupakan salah satu penyebab gagal ginjal
- e. Resiko kematian penderita diabetes secara umum adalah dua kali lipat di bandingkan bukan penderita diabetes

(Kemenkes, 2014)

Komplikasi kronik biasanya terjadi 10-15 tahun setelah awitan diabetes melitus. Komplikasinya mencakup berikut:

- 1). Penyakit makrovaskuler (pembuluh darah besar): memengaruhi sirkulasi koroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah otak.
- 2). Penyakit mikrovaskuler (pembuluh darah kecil): memengaruhi mata (retinopati) dan ginjal (nefropati), control gula darah untuk menunda atau mencegah awitan komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler.
- 3). Penyakit neuropatik: memengaruhi saraf sensori motorik dan otonom serta memunculkan sejumlah masalah seperti impotensi dan ulkus kaki.

Area Pemeriksaan Kaki

- a. Kuku jari: periksa adanya kuku tumbuh di bawah kulit (ingrown nail), robekan atau retakan pada kuku.
- b. Kulit: periksa kulit di sela-sela jari (dari ujung hingga pangkal jari), apakah ada kulit retak, melepuh, luka, atau perdarahan.
- c. Telapak kaki: Periksa kemungkinan adanya luka pada telapak kaki, apakah terdapat kalus (kapalan), palantar warts, atau kulit telapak kaki yang retak (fisura)
- d. Kelembaban kulit: periksa kelembaban kulit dan cek kemungkinan adanya kulit berkerak dan kekeringan kulit akibat luka
- e. Bau: periksa kemungkinan adanya bau dari beberapa sumber pada daerah kaki

2. Perawatan (mencuci dan membersihkan) kaki

- a. Menyiapkan air hangat: uji air hangat dengan siku untuk mencegah cedera
- b. Cuci kaki dengan sabun yang lembut (sabun bayi atau sabun cair) untuk menghindari cedera ketika menyabun.
- c. Keringkan kaki dengan handuk bersih, lembut. Keringkan sela-sela jari kaki, terutama sela jari kaki ke-3-4 dan ke-4-5.
- d. Oleskan lotion pada semua permukaan kulit kaki untuk menghindari kulit kering dan pecah pecah
- e. Jangan gunakan lotion di sela-sela jari kaki. Karena akan meningkatkan kelembapan dan akan menjadi media yang baik untuk berkembangnya mikroorganisme (fungi).

3. Perawatan kuku kaki

- a. Potong dan rawat kuku secara teratur. Bersihkan kuku setiap hari pada waktu mandi dan berikan cream pelembab kuku.
- b. Gunting kuku kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki, tidak terlalu pendek atau terlalu dekat dengan kulit, kemudian kikir agar kuku tidak tajam.
- c. Hindarkan terjadinya luka pada jaringan sekitar kuku. Bila kuku keras, sulit dipotong, rendam kaki dengan air hangat selama \pm 5 menit.

Cara lain dalam melakukan perawatan kaki, antara lain sebagai berikut :

1. Jangan berjalan tanpa alas kaki, baik di dalam maupun di luar rumah.
2. Usahakan kaki selalu dalam keadaan hangat dan kering. Untuk itu gunakan kaos kaki atau stocking dari bahan katun dan sepatu dengan bahan kulit. Jangan lupa untuk mengganti kaos kaki atau stocking setiap hari.
3. Jangan memakai sepatu atau kaos yang kekecilan (terlalu sempit) dan periksa sepatu setiap hari sebelum dipakai, pastikan tidak ada kerikil atau benda kecil lain di dalam sepatu yang dapat melukai kaki.
4. Saat kaki terasa dingin, gunakan kaos kaki. Jangan merendam atau mengompres kaki dengan panas, dan jangan gunakan botol panas atau peralatan listrik karena respon kaki terhadap rasa panas sudah berkurang sehingga tidak terasa bila kaki sampai melepuh.
5. Jangan menggunakan pisau atau silet untuk mengurangi kapalan.
6. Jangan menggunakan obat-obat tanpa anjuran dokter untuk menghilangkan mata ikan.
7. Jangan membiarkan luka sekecil apapun pada kaki, segera obati dan periksakan kedokter

Apa yang harus dilakukan jika telah menderit Diabetes Melitus?

Diabetes melitus tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikendalikan dengan makan sehat, gizi seimbang, tinggi serat dan rendah lemak serta melakukan aktivitas fisik/ seperti jalan khaki selama 30 menit setiap hari secara teratur sehingga mencapai berat badan ideal. dan sebaiknya rutin memeriksakan glukosa darah pada saat puasa dan sesudah makan. Apabila makan sehat, latihan jasmani, dan obat diabetes tidak dapat menurunkan glukosa darah anda. mungkin anda perlu **Suntikan Insulin**. Anda mungkin perlu menggunakan insulin saja tanpa tablet atau insulin dengan tablet



Apa saja Komplikasi yang disebabkan karena Diabetes Melitus?

- Meningkatkan resiko jantung stroke
- Ulkus Khaki Diabetik (amputasi)
- Kebutaan
- Gagal ginjal
- Impotensi

Komplikasi berat yang dapat terjadi adalah:

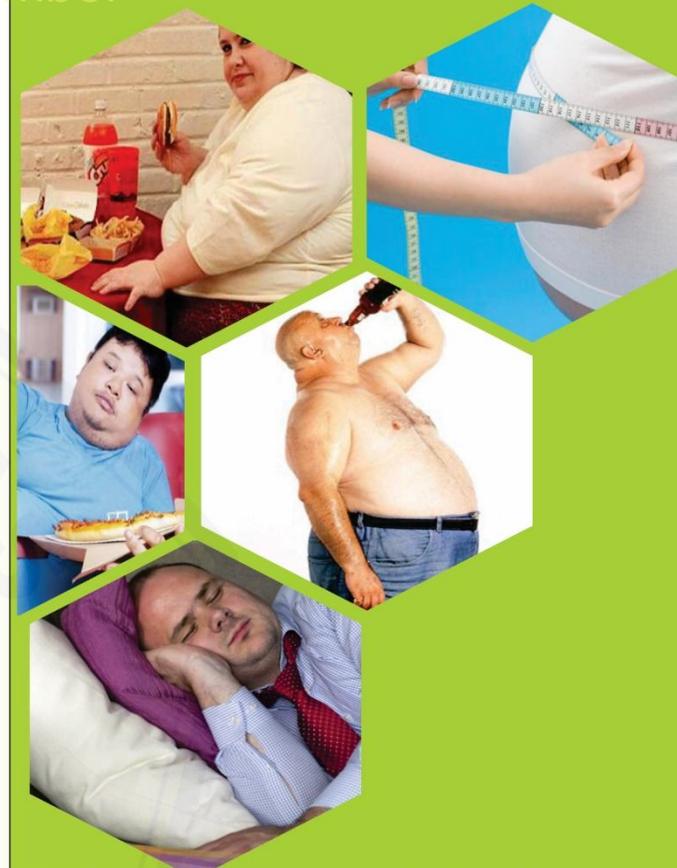
- Gangguan kemampuan seksual
- Serangan Jantung (infark jantung)
- Stroke
- Gangren Diabetikum dengan akibat amputasi khaki
- Kebutaan
- Gagal ginjal sehingga perlu cuci darah



Cegah Diabetes Melitus Kenali gejalanya

Lakukan

Gaya Hidup Sehat Mulai sekarang



Diabetes Melitus dapat dicegah dan kelai gejalanya



UNIVERSITAS JEMBER
KAMPUS LUMAJANG

Apa itu penyakit

DIABETES

Melitus

Penyakit Diabetes melitus (kencing Manis) adalah penyakit kronik dengan konsentrasi gula dalam darah yang sangat tinggi

Siapa saja yang Berisiko Tinggi terkena Diabetes Melitus?

seorang yang:

- mempunyai anggota keluarga dengan Diabetes
- Obesitas(kegemukan)
- Usia diatas 45 tahun
- gaya hidup tidak sehat



Diabetes Melitus itu?

- Sering buang air kecil terutama pada malam hari.
- cepat mersa haus dan lapar
- BB turun, tanpa sebab yang jelas
- kesemutan pada kaki/tungkai
- penglihatan kabur, cepat mersa lelah dan mengantuk
- luka yang sukar sembuh



Kapan seseorang disebut Menyandang Diabetes melitus?

Seseorang dikatakan sebagai penyandang Diabetes Melitus bila pada pemeriksaan laboratorium darah dalam keadaan Puasa (GDP) pagi hari > 126 mg/dl dan /atau 2 jam sesudah makan > 200 mg/dl atau glukosa darah sewaktu (GDS) melebihi 200 mg/dl

Bagaimana Mencegah Diabetes Melitus?

Dengan gaya hidup sehat yaitu konsumsi makanan gizi seimbang, tinggi serat dan rendah lemak serta melakukan aktivitas fisik 30 m3nit setiap hari sehingga tercipta berat badan yang ideal

Apa saja jenis Diabetes Melitus?

- *Diabetes Melitus tipe 1:* (Diabetes Melitus tergantung insulin). Penyandang Diabetes tipe I adalah anak-anak dan para remaja, tidak gemuk, dan bila penyakitnya diketahui harus menggunakan insulin. Pankreas sangat sedikit mebuat insulin atau bahkan tidak sama sekali.
- *Diabetes tipe 2:*(Diabetes Melitus tidak tergantung insulin) Penyandang diabetes tipe 2 biasanya dewasa atau berusia usia lanjut dan agak gemuk



Lampiran 6

NO	KEGIATAN	DILAKUKAN (√)	
		YA	TIDAK
Area Pemeriksaan Kaki			
1.	Kuku jari: periksa adanya kuku tumbuh di bawah kulit (ingrown nail), robekan atau retakan pada kuku.		
2.	Kulit: periksa kulit di sela-sela jari (dari ujung hingga pangkal jari), apakah ada kulit retak, melepuh, luka, atau perdarahan.		
3.	Telapak kaki: Periksa kemungkinan adanya luka pada telapak kaki, apakah terdapat kalus (kapalan), palantar warts, atau kulit telapak kaki yang retak (fisura)		
4.	Kelembaban kulit: periksa kelembaban kulit dan cek kemungkinan adanya kulit berkerak dan kekeringan kulit akibat luka		
5.	Bau: periksa kemungkinan adanya bau dari beberapa sumber pada daerah kaki		
Perawatan (mencuci dan membersihkan) kaki			
6.	Menyiapkan air hangat: uji air hangat dengan siku untuk mencegah cedera		
7.	b. Cuci kaki dengan sabun yang lembut (sabun bayi atau sabun		
8.	cair) untuk menghindari cedera ketika menyabun.		
9.	c. Keringkan kaki dengan handuk bersih, lembut. Keringkan sela-sela jari kaki, terutama sela jari kaki ke-3-4 dan ke-4-5.		
10.	Oleskan lotion pada semua permukaan kulit kaki untuk menghindari kulit kering dan pecah pecah		
11.	e. Jangan gunakan lotion di sela-sela jari kaki. Karena akan meningkatkan kelembapan dan akan menjadi media yang baik untuk berkembangnya mikroorganisme (fungi).		
Perawatan kuku kaki			
12.	Potong dan rawat kuku secara teratur. Bersihkan kuku setiap hari pada waktu mandi dan berikan cream pelembab kuku.		
13.	Gunting kuku kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki, tidak terlalu pendek atau terlalu dekat dengan kulit, kemudian kikir agar kuku tidak tajam.		

14.	Hindari terjadinya luka pada jaringan sekitar kuku. Bila kuku keras, sulit dipotong, rendam kaki dengan air hangat selama \pm 5 menit.		
15.	Jangan berjalan tanpa alas kaki, baik di dalam maupun di luar rumah.		
16.	Usahakan kaki selalu dalam keadaan hangat dan kering. Untuk itu gunakan kaos kaki atau stocking dari bahan katun dan sepatu dengan bahan kulit. Jangan lupa untuk mengganti kaos kaki atau stocking setiap hari.		
17.	Jangan memakai sepatu atau kaos yang kekecilan (terlalu sempit) dan periksa sepatu setiap hari sebelum dipakai, pastikan tidak ada kerikil atau benda kecil lain di dalam sepatu yang dapat melukai kaki.		
18.	Saat kaki terasa dingin, gunakan kaos kaki. Jangan merendam atau mengompres kaki dengan panas, dan jangan gunakan botol panas atau peralatan listrik karena respon kaki terhadap rasa panas sudah berkurang sehingga tidak terasa bila kaki sampai melepuh.		
19.	Jangan menggunakan pisau atau silet untuk mengurangi kapalan.		
20.	Jangan menggunakan obat-obat tanpa anjuran dokter untuk menghilangkan mata ikan.		
21.	Jangan membiarkan luka sekecil apapun pada kaki, segera obati dan periksakan kedokter		

Lampiran 7

SOP PERAWATAN LUKA

NO	KEGIATAN	DILAKUKAN/TIDAK	
1.	Siapkan alat: 1. Trolley 2. Kain untuk alas trolley 3. Skort 4. Perlak 5. Handscond bersih dan steril 6. Masker 7. Hypavix/ plaster 8. Gunting plaster 9. Kassa gulung 10. Tromol berisi kasa steril 11. Korentang beserta tempatnya 12. Tempa sampah yang dilapisi kresek 13. Bak instrument berisi: - Pinset anatomis 3 buah - Pinset cirugis 1 buah - Klem arteri 1 buah - Tulle - Handscond steril 14. Kom berisi larutan savlon 15. Kom berisi NaCl 0,9% 16. Kom berisi kapas alcohol 70% 17. Infus NaCl 0,9% 18. Bengkok		
2.	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
3.	Mendekatkan alat		
4.	Menjelaskan definisi dan tujuan perawatan luka		
Membuka balutan luka			
5.	Cuci tangan 7 langkah		
6.	Gunakan handscond bersih		
7.	Buka bak instrument, taruh tutup bak instrument menghadap atas		
8.	Pegang korentang dengan tangan kanan, ambil pinset anatomis 1 buah dan pindahkan pinset ke		

	tangan kiri		
9.	Kembalikan korentang pada tempatnya		
10.	Ambil gunting perban atau kapas alcohol untuk memulai membuka balutan		
11.	Buang balutan pada tempat sampah		
12.	Kaji luas, kedalaman dan permukaan dasar luka		
13.	Taruh pinset pada bengkok		
Mencuci luka (<i>Cleansing</i>)			
14.	Buka tromol, ambil kassa steril secukupnya dengan korentang dan taruh di kom berisi larutan savlon, kom berisi larutan NaCl 0,9% dan bak instrument		
15.	Ambil pinset anatomis 2 buah		
16.	Peras dan ambil kassa steril pada kom berisi larutan NaCl 0,9 %		
17.	Lipat dan jepit kassa steril dengan pinset anatomis pada tangan kanan dan bersihkan luka dari arah dalam keluar secara sirkuler		
18.	Ganti sisi kassa yang masih bersih dengan kedua pinset anatomis		
19.	Ulangi pembersihan luka secara sirkuler dan buang kassa pada tempat sampah		
20.	Ambil dan peras kassa steril pada kom berisi larutan savlon dengan kedua pinset anatomis		
21.	Cuci luka dari arah dalam keluar secara sirkuler dan ulangi pada sisi kassa yang masih bersih, bung kassa pada tempat sampah		
22.	Bilas luka dengan kassa yang telah dibasahi NaCl 0,9% dan di keringkan dengan kassa kering		
23.	Lepas hanscond bersih		
<i>Debridement</i>			
24.	Gunakan hanscond steril yang diambil dari bak instrument dengan korentang		
25.	Ambil gunting jaringan, pinset cirurgis dan kassa kering dari bak instrument		
26.	Letakkan kassa steril di dekat luka		
27.	Lakukan debridement pada jaringan nekrotik di daerah luka		
28.	Taruh jaringan nekrotik yang berhasil di debridement pada kassa streril dekat luka		
29.	Jika ada perdarahan segera gunakan klem arteri untuk menghentikannya		
30.	Ulangi sampai jaringan bersih		

Mencuci luka (<i>Cleansing</i>)			
31.	Berishkan luka yang sudah di debridement dengan larutan NaCl 0,9 %		
32.	Cuci luka dari arah dalam keluar secara sirkuler dengan kasa steril yang sudah dibasahi larutan savlon		
33.	Bilas luka dengan kasa yang telah dibasahi NaCl 0,9 % dan keringkan dengan kasa kering		
34.	Letakkan gunting jaringan dan pinset cirurgi pada sisi samping bak instrument dengan posisi ujungnya menghadap ke atas		
Pembalutan luka (<i>Wound dressing</i>)			
35.	Ambil tulle pada bak instrument dan gunting secukupnya		
36.	Lepaskan tulle dari pembungkusnya		
37.	Taruh tulle pada permukaan luka		
38.	Tutup luka dengan kassa steril yang kering secukupnya		
39.	Balut luka dengan menggunakan perban gulung		
40.	Plester ujung perban gulung dengan hipavix		
41.	Rapikan pasien, tempat tidur dan berekan alat		
42.	Evaluasi daerah sekitar luka dan lakukan terminasi		
43.	Lepaskan handscond		
44.	Cuci tangan 7 langkah		
45.	Dokumentasi		



FORMULIR

LOG BOOK PENYUSUNAN
KARYA TULIS ILMIAH MAHASISWA

No. Dok. :
Berlaku sejak :
Revisi :

LOG BOOK PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH
MAHASISWA UNEJ KAMPUS LUMAJANG

NAMA MAHASISWA

: Bayu Anggara

NIMI

: 152303101073

PROGRAM STUDI

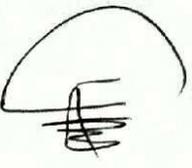
: D3 KEPERAWATAN UNEJ

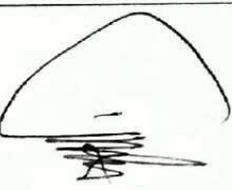
JUDUL KARYA TULIS

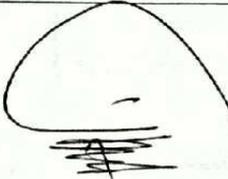
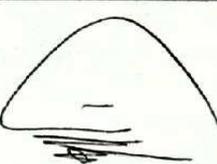
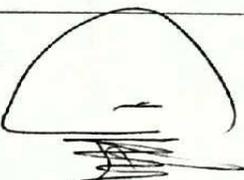
: Asuhan Keperawatan pada diabetes mellitus yang mengalami ulkus kaki diabetes pada Ny. R dan Tn. F dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

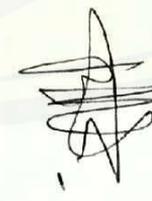
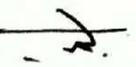
ILMIAH

TAHAP PENULISAN TUGAS AKHIR

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	10 - April 2018.	karsell kttts a dan pembacaan. lakukan pd's kebbukan.	Penerj penyelesaian kebbukan		
	20 - April 2018.	BAB 4 - fakta - Gpau - Fm } seruu	pela - pd's penjabaran di perbank		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISW A	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
3	15 mui 2018.	BAB 4. Referensi:	palm kesehatan		
4	24 mui 2018.	BAB 4. Penera data	penyamanan pada kesehatan dan penera data.		
5	07 Juni 2018.	BAB 4.	Penera dan penyamanan		
	08 Juni	BAB 4.	penyamanan dan penyamanan		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
21	Juni 2018.	BAB 1-3 dan BAB 5	Bab 5 berdiskusi dan		
22	Juni 2018.	Cover dan BAB 1-3 Lampiran.	Membaca Bab di Coorthen dengan BAB 2		
25	Juni 2018.	Cover - b BBS Lampiran.	Membaca materi		
26	Juni 2018.	Cover - 2 Lampiran	Membaca lampiran dan materi.		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	05 Juli 2018.	Konsul BAB 2, BAB 1 dan BAB 3. Penulisan	Perbaiki BAB 1, Esmanan formatnya di Bab 10 dan Bab 11.		
	11 Juli 2018.	Konsul Bab 1 P1, 8, k, s,	Perbaiki BAB 1, Tawalan formatnya lampirkan ke lain dan Alfas ke... perbaiki.		
	09 Juli 2018.	Konsul Penulisan BAB 1, 2, 11, 12.	Perbaikan cara penulisan Aisi pahlawan di per ke 1 sesuai halaman dan lain, cari yang sesuai dengan pa.		
	12 Juli 2018.	Konsul BAB 1	Perbaiki BAB 1, pada masalah kurang khusus terhadap muncaknya Alfas.		
	11 Juli 2018.	Konsul BAB 2	Perbaikan format Aisi sudah sesuai Penulisan keparawetan. Lengkapi dengan judul paragraf.		
	13 Juli 2018.	Konsul BAB 1 Tawalan biabek - e Alfas	Lepih di tentukan pada masalah Alfas. -> muncaknya paragraf.		
	13 Juli 2018.	Konsul Bab 1 masalah.	Dit - e Alfas -> Aisi perbaiki.		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	13 Juli 2018.	-kumpul Sumanary. (1718AD) -kumpulkan Ujian Pr (per km 2018.)	kumpulkan penatalturan grui day week untuk reuudalkh Alpauu.		ki
	13 Juli 2018.	Kinakusan (1718AD)	Ace rnis: KT parca ti dang..		ki
	14 Juli 2018.	Babi, (1718AD)	Babi utu stas you sing Ace		ky